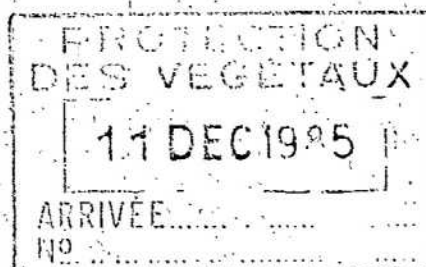


MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

SERVICE REGIONAL
DE LA
PROTECTION DES VÉGÉTAUX

Aube
1985



RAPPORT GENERAL

DESHERBAGE DES CÉRÉALES

S.R.P.V.

"CENTRE"

RAPPORTEUR

: François DELMAS

Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion de bilan, moyennant les corrections apportées et après accord de l'Administration Centrale

SOMMAIRE

Page

◦ Liste des circonscriptions et expérimentateurs ayant conduit des essais désherbage des céréales	1
◦ Fiches résumé de séries d'essais	2 à 7
◦ CHAPITRE I : DESHERBAGE EN PRELEVÉE DES BLES ET ORGES D'HIVER Essais d'EFFICACITÉ	8
◦ CHAPITRE II : DESHERBAGE EN PRELEVÉE DES BLES TENDRES D'HIVER Etude DE SELECTIVITÉ	22
◦ CHAPITRE III : DESHERBAGE EN PRELEVÉE DES ORGES D'HIVER Etude DE SELECTIVITÉ	33
◦ CHAPITRE IV : DESHERBAGE EN POST-LEVÉE DES BLES ET ORGES D'HIVER Essais d'EFFICACITÉ	41
◦ CHAPITRE V : DESHERBAGE ANTIDICOTYLEDONE DE POST-LEVÉE DES BLES ET ORGES D'HIVER Etude DE SELECTIVITÉ	55
◦ CHAPITRE VI : DESHERBAGE DU CHIENDENT DANS LES CHAUMES DE CÉRÉALES	65

Les travaux rapportés dans ce document ont été réalisés dans les Circonscriptions Phytosanitaires suivantes :

CIRCONSCRIPTIONS	EXPERIMENTATEURS
ALSACE - LORRAINE	MM. FORRLER - TARDIF - GUTTER - TROUP
AQUITAINE	MM. GUERY - LE GAT
AUVERGNE	MM. DESPLANTES - LAVINAY - BOURRACHOT - ADENOT - CHARVY Antenne Limoges MM. FAVIER-RIOTHON
BASSE ET HAUTE NORMANDIE	MM. BONNEAU - ROGER MM. GUIGNEFOLEAU - M ^{lle} LE BLEIS
BRETAGNE	MM. LHOSTIS - LAGARDE
BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE	MM. BADER - CHEVIRON - LYMAGE Mr. MAURAGE - M ^{lle} VERNOTTE MM. MESTRES - QUINCY
CENTRE	MM. CABANETTES - JAMAIN - GERARD - DELMAS M ^{lle} FLEURIER
CHAMPAGNE-ARDENNES	MM. DUBOIS - LEFORT
ILE DE FRANCE	MM. TARDIEU - EYRIES M ^{me} FOATA
LANGUEDOC-ROUSSILLON	MM. BERNARD - FAURE - THOMAS
MIDI-PYRENEES	MM. ROUSSE - COSTE - TENEGAL - GENIEZ
NORD-PAS DE CALAIS PICARDIE	MM. MIGEON - DELIGNE
PAYS DE LOIRE	M. PINARD MM. OSTERMANN - AUDUSSEAU
POITOU - CHARENTES	Mr GRIMPRET M ^{me} LE GALL

Dactylographie : S. VANNIER

DESHERBAGE EN PRELEVÉE DES BLES ET ORGES D'HIVER
 - Essais efficacité -

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité sur graminées et dicotylédones de 5 spécialités herbicides à utiliser en prélevée sur blés et orges d'hiver.

Une nouveauté : CENT 7, spécialité antidicotylédone stricte d'automne.

II - PRODUITS ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

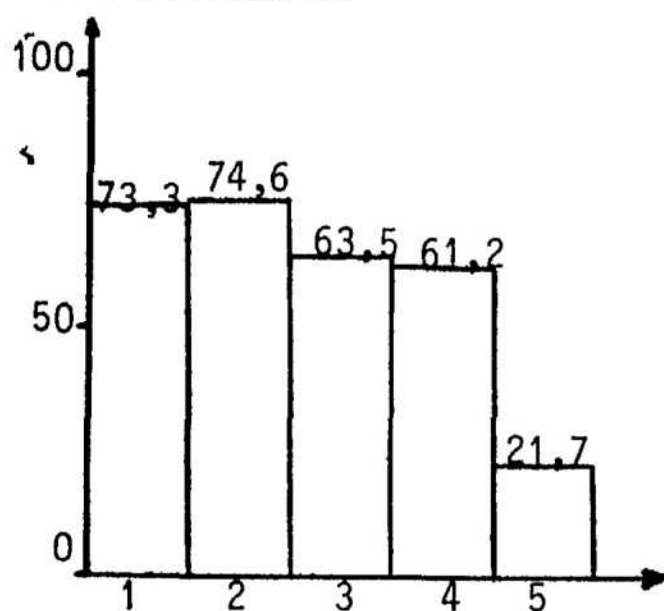
N°	SPECIALITES COMMERCIALES	MATIERES ACTIVES	FIRMES	DOSE/HA
1	CHANDOR	Trifluraline + Linuron	E. LILY	4 l
2	PRODIX	Isoproturon + Néburon	RHODIAGRI	7 l
3	FOXTO	Néburon + Isoproturon + Bifenox	PEPRO	7,5 l
4	WINNER	Flurochloridone + Néburon	STAUFFER	5 kg
5	CENT 7	Isoxaben	ELANCO	1 l

Dix sept essais répartis dans toute la France : Quinze sur blé et deux sur Orge d'hiver. Dans deux essais sur Orge, FOXTO et WINNER n'ont pas été appliqués.

Dispositif : Blocs de Fisher à deux ou trois répétitions avec témoins adjacents.

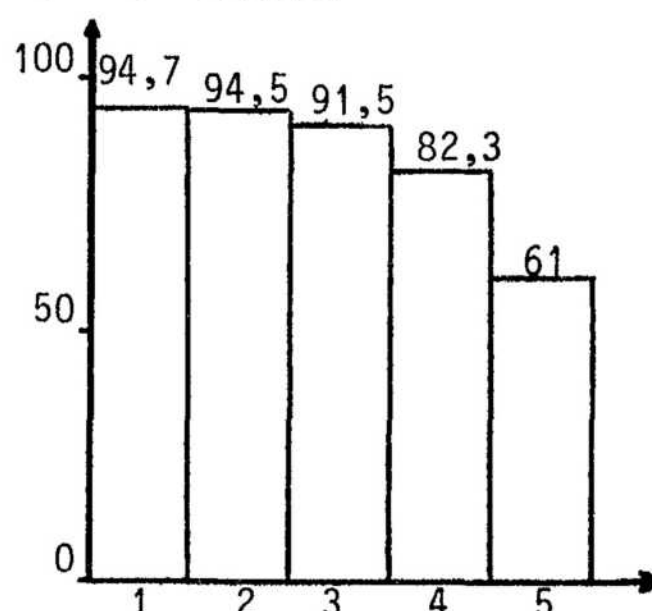
III - RESULTATS

% d'efficacité



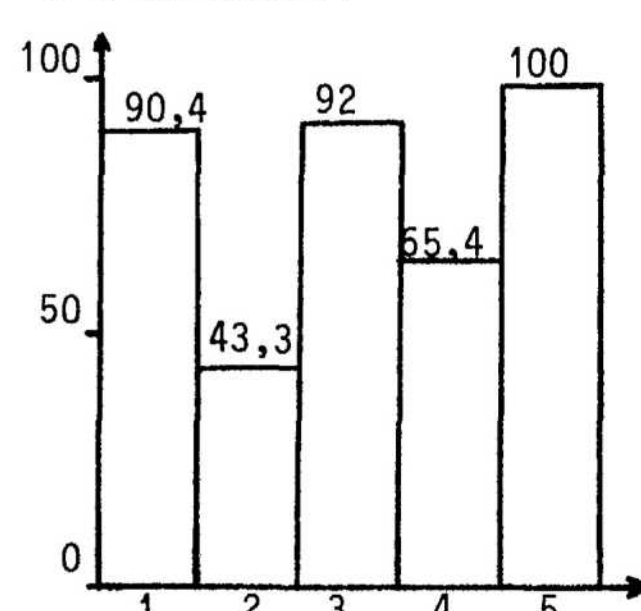
Action sur Vulpin
(6 essais)

% d'efficacité



Action sur Agrostide
(3 essais)

% d'efficacité



Action sur Véronique à
feuille de lierre
(4 essais)

IV - CONCLUSIONS :

PRODIX : Bonne action graminicide du niveau de la référence.

Action antidicotylédone plus faible que CHANDOR. Lacune sur véroniques.

FOXTO : Action graminicide légèrement inférieure à CHANDOR (sur vulpins et pâturins)

Bonne action antidicotylédone, supérieure ou égale à la référence.

WINNER : Légers symptômes de phytotoxicité dans quatre essais sur sols à dominante sableuse.

Action graminicide légèrement inférieure à Chandor sur toutes graminées.

Bonne action antidicotylédone comparable à CHANDOR avec lacune sur Véronique à feuille de lierre.

CENT 7 : Efficacité sur graminées négligeable. Excellente action antidicotylédone.

DESHERBAGE EN PRELEVÉE DES BLES D'HIVER
 - Essais sélectivité -

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

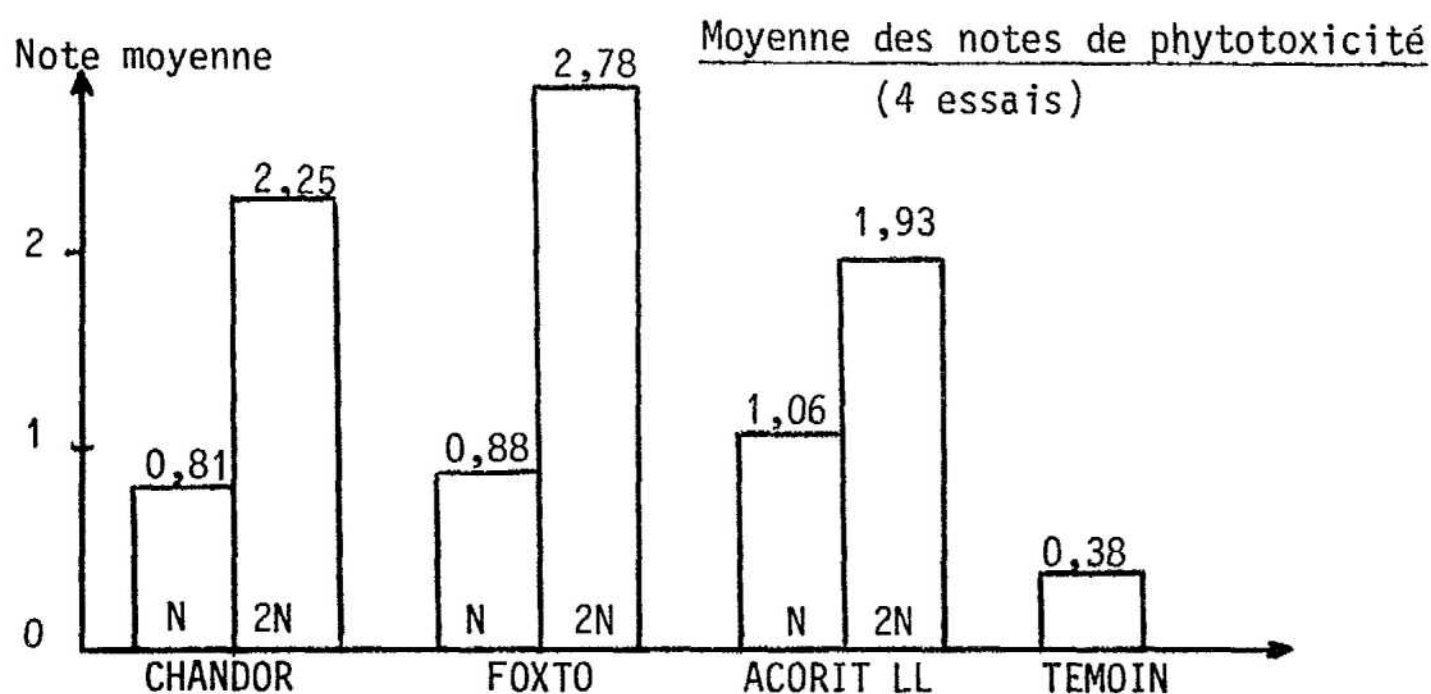
Etudier la sélectivité des spécialités FOXT0 et ACORIT LL, utilisés en prélevée du blé, par rapport à la référence CHANDOR.

II - PRODUITS ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

N°	SPECIALITE COMMERCIALE	MATIERES ACTIVES	FIRMES	DOSE/HA
1	CHANDOR	Trifuraline + linuron	ELI LILLY	4 l (N)
2	"	"	"	8 l (2N)
3	FOXT0	Néburon + Isoproturon + Bifenox	PEPRO	7,5 l (N)
4	"	"	"	15 l (2N)
5	ACORIT LL	Butraline + Néburon	LA LITTORALE	6 Kg(N)
6	"	"	"	12 Kg(2N)
7	Témoin	-	-	-

Quatre essais : ALSACE, BOURGOGNE, PAYS DE LOIRE, MIDI-PYRENEES

Dispositif expérimental : Blocs de Fischer à quatre répétitions avec témoins adjacents

III - RESULTATS : Pas de différences significatives de rendement.

Dans chaque essai, la date de notation retenue est celle où la plus forte note de phytotoxicité est rencontrée.

IV - CONCLUSIONS

FOXT0 : Un peu plus phytotoxique sur blé que la référence, surtout à 2 N.

Provoque des phytotoxicités visuelles prolongées, mais pas de baisse de rendement.

ACORIT LL : Niveau de sélectivité globalement équivalent à CHANDOR.

DESHERBAGE EN PRELEVÉE DES ORGES D'HIVER
Essais sélectivité

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier la sélectivité de la spécialité FOXT0, utilisée en prélevée sur orge d'hiver, par rapport à la référence CHANDOR.

II - PRODUITS ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

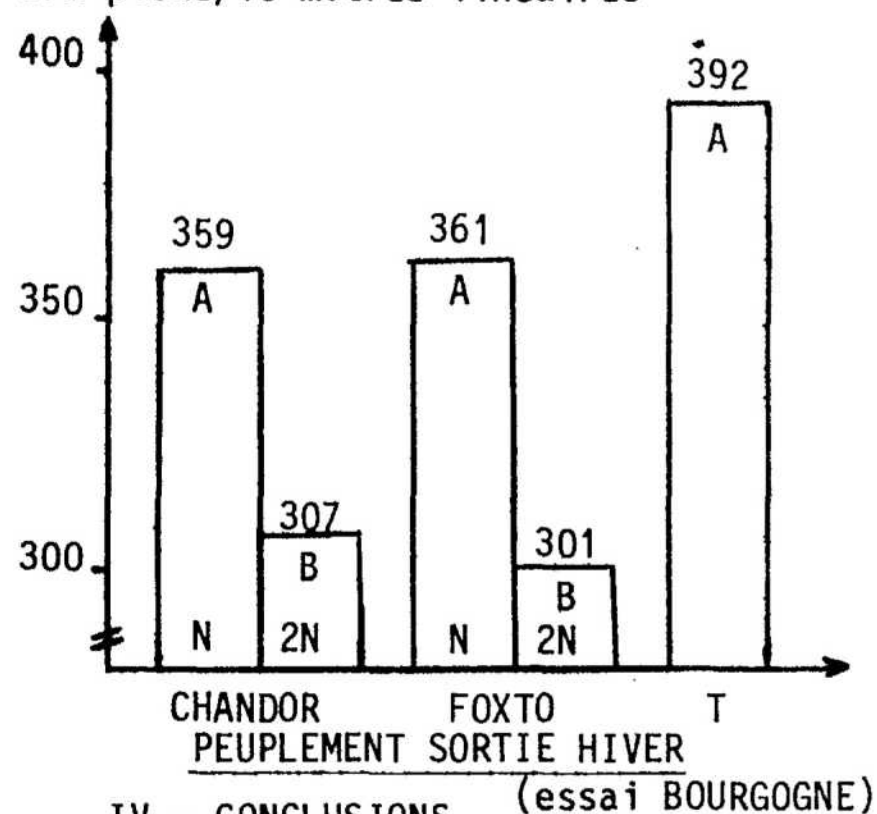
N°	SPECIALITE COMMERCIALE	MATIERES ACTIVES	FIRMES	DOSES/HA
1	CHANDOR	Trifluraline + linuron	ELI LILLY	4 l (N)
2	"	"	"	8 l (2N)
3	FOXT0	Néburon + isoproturon + bifenox	PEPRO	7,5 l (N)
4	"	"	"	15 l (2N)
5	Témoin	-	-	-

Trois essais : Deux en BOURGOGNE, UN en CHAMPAGNE

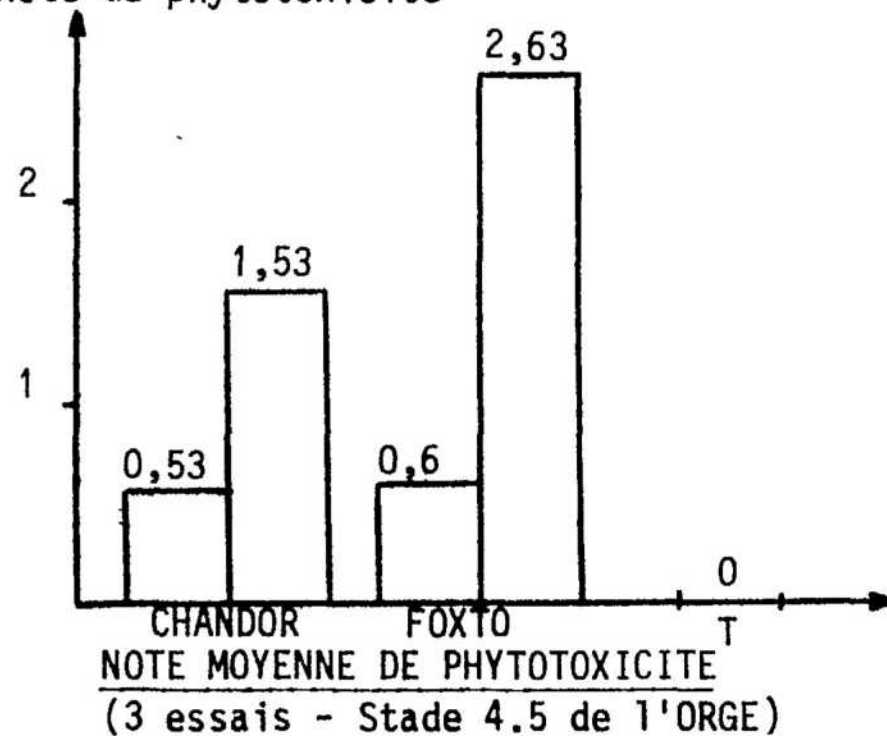
Dispositif expérimental : Blocs de Fischer à quatre répétitions avec témoins adjacents.

III - RESULTATS

Nbre pieds/10 mètres linéaires



Note de phytotoxicité



IV - CONCLUSIONS

FOXT0 : Spécialité un peu plus agressive que la référence :

A dose normale, même comportement que la référence.

A dose 2 N, provoque des phytotoxicités visuelles sensiblement plus fortes que la référence.

Aucune influence notée sur le rendement.

DESHERBAGE ANTIDICOTYLEDONE EN POST-LEVEE SUR BLE ET ORGE D'HIVER
- EFFICACITE -

I - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de quatre spécialités antidicotylédones par rapport à la référence OXYTRIL M.

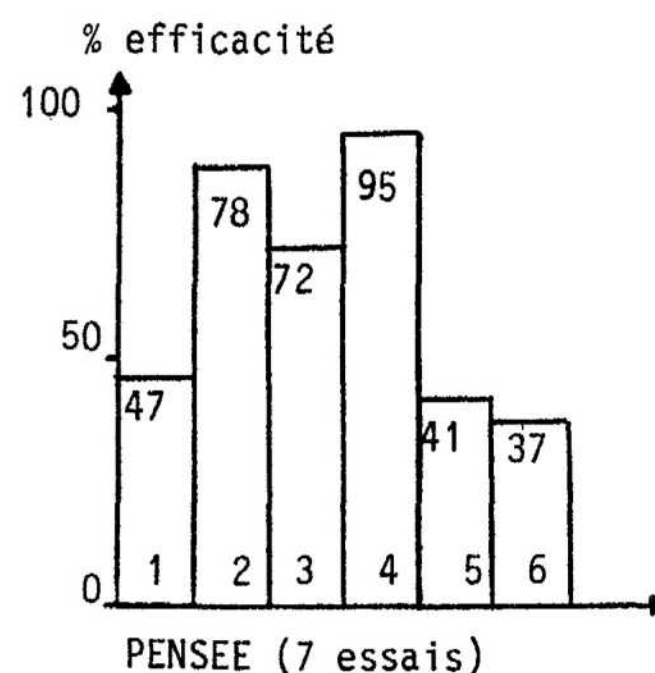
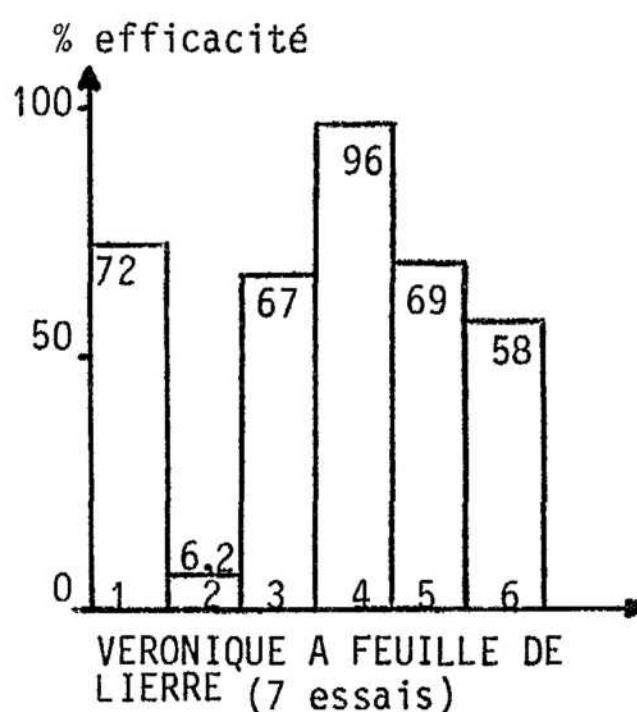
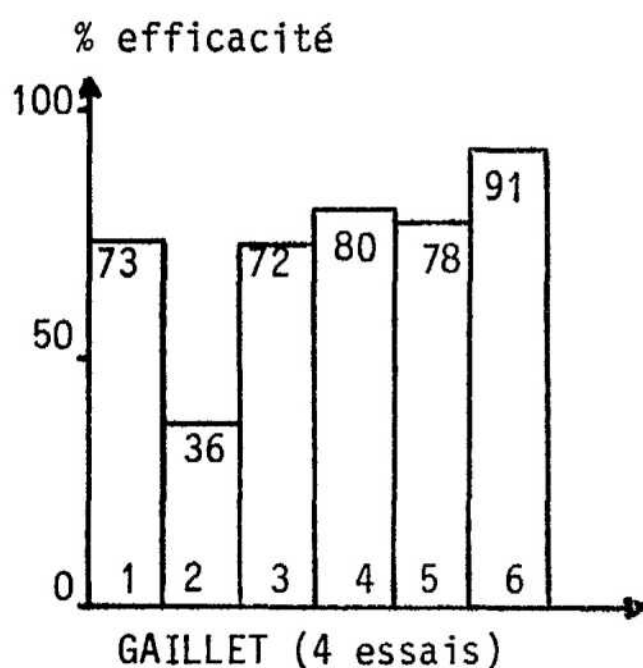
ALLIE a été testé seul et complété avec du MCPP.

II - PROGRAMME DE L'EXPERIMENTATION

N°	SPECIALITES COMMERCIALES	MATIERES ACTIVES	FIRMES	DOSES
1	OXYTRIL	bromoxynil + ioxynil + MCPP	RHODIAGRI	2,5 l
2	ALLIE	metsulfuron méthyl	DUPONT	40 g
3	ALLIE + GALIUM	metsulfuron méthyl + MCPP	DUPONT-PHYTEUROP	40 g + 3,5 l
4	FOXPRO	bifenox + ioxynil + MCPP	PEPRO	4 l
5	OXOLON	clopyralid + bromoxynil + MCPP	RHODIAGRI	3 l
6	STARANE	fluroxypyr	PROCHIMAGRO	1 l

- Nombre d'essais : quatorze essais répartis dans toute la France, douze sur blé tendre, un sur blé dur, un sur escourgeon.

- Dispositif : blocs de Fischer à deux ou trois répétitions avec témoin adjacent.

III - RESULTATSIV - CONCLUSIONS :

ALLIE : Bon désherbage antidicotylédone de base, lacunes sur Gaillet et Véronique à feuille de lierre.

ALLIE + MCPP : le MCPP renforce un peu l'action de l'ALLIE sur Gaillet et Véronique à feuille de lierre, mais l'association reste médiocre sur ces adventices.

FOXPRO : Spécialité plus performante que la référence, notamment sur Gaillet, Véroniques et pensée.

OXOLON : Spécialité à spectre large du niveau de la référence. EFFICACITE SUR OMBELLIERES non testée.

STARANE : Spécialité à spectre incomplet, très efficace sur Gaillet, lamiers.

DESHERBAGE ANTIDICOTYLEDONE EN POST-LEVÉE DES BLES ET ORGES D'HIVER
Essais sélectivité

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier la sélectivité des spécialités FOXPRO et TRIFOX, utilisés en post-levée des blés et orges d'hiver, par rapport à la référence OXYTRIL M.

II - PRODUITS ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

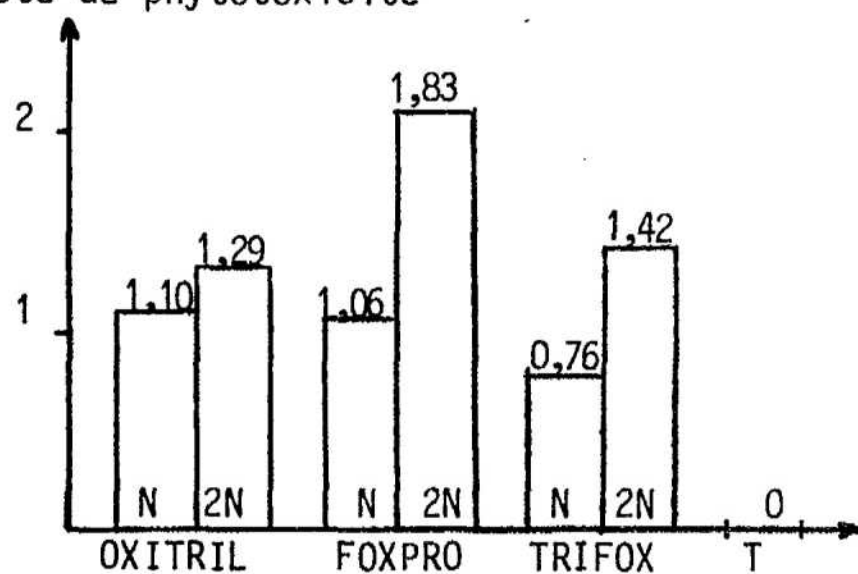
N°	SPECIALITE COMMERCIALE	MATIERES ACTIVES	FIRMES	DOSES/HA
1	OXYTRIL M	Bromoxynil + Ioxynil + MCPP	RHODIAGRI	2,5 1 (N)
2	"	" " "	"	5 1 (2N)
3	FOXPRO	Bifenox + Ioxynil + MCPP	PEPRO	4 1 (N)
4	"	" " "	"	8 1 (2N)
5	TRIFOX	Bifenox + MCPP + Clopyralid	ELI LILLY	4 1 (N)
6	"	" " "	"	8 1 (2N)
7	Témoin	-	-	-

Six essais répartis dans la moitié Nord de la France.

Dispositif expérimental : Blocs de Fischer à quatre répétitions avec témoins adjacents.

III - RESULTATS

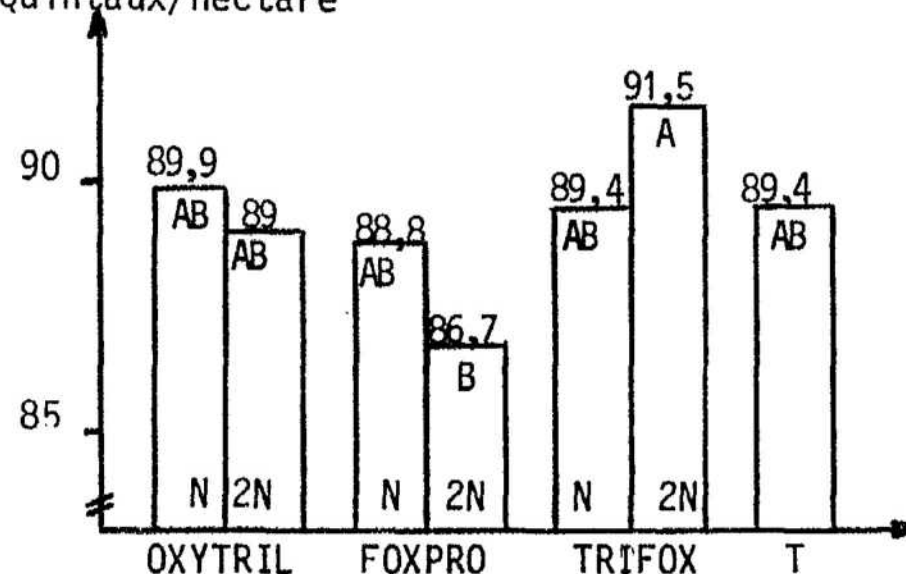
Note de phytotoxicité



NOTE MOYENNE DE PHYTOXICITE

(6 essais - notation aux stades 5.6)

Quintaux/hectare



RENDEMENTS DE L'ESSAI ALSACE

(note propreté : 7,75 dans le témoin)

IV - CONCLUSIONS

FOXPRO : A dose normale, sélectivité comparable à la référence.

- Se révèle notablement plus phytotoxique que la référence à dose 2N au niveau de l'agressivité visuelle.

Baisse de rendement significative dans un essai par rapport à TRIFOX 2N, (enherbement dans le témoin)

TRIFOX : A dose normale, sélectivité comparable à la référence.

- Sélectivité un peu moins satisfaisante que celle de la référence à 2N, mais supérieure à FOXPRO.

DESHERBAGE DU CHIENDENT DANS LES CHAUMES DE CEREALES
--

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Tester l'efficacité des doses réduites de ROUNDUP sur chiendent rampant avec différents adjuvants et selon les volumes de bouillie/hectare.

II - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES

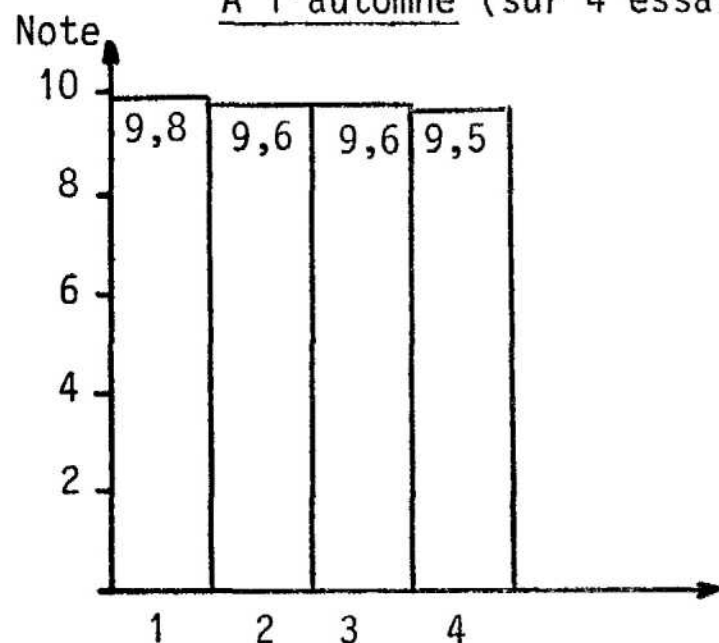
N°	SPECIALITES COMMERCIALES	FIRMES	DOSES/HA	LITRES/HA
1	ROUNDUP	MONSANTO	5 l	200 l
2	ROUNDUP + FRIGATE	MONSANTO - SDS BIOTECH	2,5 l + 1 l	200 l
3	ROUNDUP + FRIGATE	MONSANTO - SDS BIOTECH	2,5 l + 1 l	600 l
4	ROUNDUP + GENAMIN T 200	MONSANTO - MONSANTO	3 l + 1 l	200 l

Cinq essais ont été réalisés dans la moitié Nord de la France
Dispositif expérimental : Blocs de Fisher à 2,3 ou quatre répétitions avec témoin adjacent.

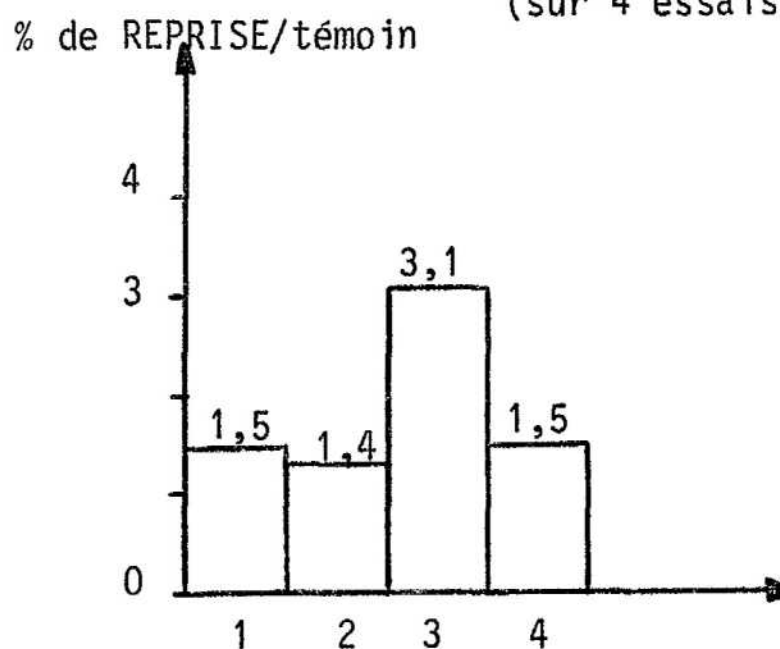
III - RESULTATS

EFFET HERBICIDE (0-10)

A l'automne (sur 4 essais)

EFFICACITE SUR RHIZOMES AU BOUT D'UN AN

(sur 4 essais)



IV - CONCLUSIONS

- Les doses réduites de ROUNDUP avec FRIGATE ou GENAMIN donnent les mêmes résultats que ROUNDUP à dose homologuée sur les parties vertes, ainsi que sur rhizomes au bout d'un an.
- Pas de différences significatives avec ROUNDUP + FRIGATE, entre 200 l et 600 l de bouillie/hectare.

GRAMINEES ET DICOTYLEDONES DANS LES BLES ET ORGES D'HIVER

ESSAIS D'EFFICACITE EN PRELEVÉE

TABLEAU 1

PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEUR	DOSES/HA	
trifluraline + linuron	960 g + 480 g	CHANDOR ELLI LILLY	240 g/l 120 g/l	4 l	Référence.
isoproturon + néburon	1 505 g + 1 505 g	PRODIX RHODIAGRI (3)	215 g/l 215 g/l	7 l	Prélevée des graminées et des dicotylé- dones.
néburon + isoproturon + bifenox	1 500 g + 1 000 g + 1 000 g	FOXTO PEPRO (2)	200 g/l 133 g/l 133 g/l	7,5 l	Blé seulement. Eviter sol et semis superfi- ciels.
fluorochloridone + néburon	250 g + 2 000 g	WINNER STAUFFER (2) - (DC)	5 % 40 %	5 kg	Blé seulement.
isoxaben	125 g	CENT 7 ELANCO (1)	125 g/l	1 l	Prélevée des adventices di- tylédones et de la céréale.

(1) Première année d'expérimentation au sein du S.P.V.

(2) Deuxième année d'expérimentation au sein du S.P.V.

(DC) Demande du Comité.

TABLEAU 2

LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NOMENCLATURE	LIEU D'IMPLANTATION
ALSACE	ALSACE	Mr FISCHER à WISSEMBOURG-ALTENSTADT (67)
AQUITAINE	AQUITAINE 1	Mr MABILLE à LES LEVES (33)
AQUITAINE	AQUITAINE 2	Mr BOITARD à ST CIERES (33)
AQUITAINE	AQUITAINE 3	Mr REGERE à ST VIVIER DU MEDOC (33)
AUVERGNE	AUVERGNE 1	Mrs CHABOT de l'ALLIER et AMAURY à SEUILLET (03)
AUVERGNE	AUVERGNE 2	Mr FERRAND à ST POURCAIN S/SIOULE (03)
BASSE ET HAUTE NORMANDIE	B H N 1	Mr ERMEL à BERNIERES (76)
BASSE ET HAUTE NORMANDIE	B H N 2	Mr BOULAIS à MAIZET (14)
BOURGOGNE	BOURGOGNE 1	Mr BIDAUX à FLORIMONT (90)
BOURGOGNE	BOURGOGNE 2	Mr ZEDET à RIOZ (70)
BRETAGNE	BRETAGNE	Mr POIRIER à THOURIE (35)
ILE DE FRANCE	PARIS	Mr DEVOS à CHAPELLES-BOURBON (77)
LIMOUSIN	LIMOUSIN	Mr AUCOMPTE à ARNAC-LA-POSTE (87)
LORRAINE	LORRAINE 1	Mr DELATTE à CHANTEHEUX (54)
LORRAINE	LORRAINE 2	Mr KAISER à LOMMERANGE (57)
MIDI-PYRENEES	MIDI 1	Mr FOURCADE à AZEREIX (65)
MIDI-PYRENEES	MIDI 2 (*)	Mr FORESTIE à LAFFITTAN (82)

(*) L'essai Midi 2 n'apporte aucun résultat faute d'adventices. Il a vraisemblablement été désherbé avec le reste du champ. Il n'en sera plus question dans les prochains tableaux.

1977

1977-1978

1978-1979

1979-1980

1980-1981

1981-1982

1982-1983

1983-1984

1984-1985

1985-1986

1986-1987

1987-1988

1988-1989

1989-1990

1990-1991

1991-1992

1992-1993

1993-1994

1994-1995

1995-1996

1996-1997

1997-1998

1998-1999

1999-2000

2000-2001

2001-2002

2002-2003

2003-2004

2004-2005

2005-2006

2006-2007

2007-2008

2008-2009

2009-2010

2010-2011

2011-2012

2012-2013

2013-2014

2014-2015

2015-2016

2016-2017

2017-2018

2018-2019

2019-2020

2020-2021

2021-2022

2022-2023

2023-2024

2024-2025

2025-2026

2026-2027

2027-2028

2028-2029

2029-2030

CONDITIONS CULTURALES

ESSAIS	ESPECE	VARIETE	TEXTURE	PRECEDENT		PREPAR. SOL,	SEMIS		FUMURE		
				1983	1984		DATE	KG/HA	N	P	K
ALSACE	BLE	FESTIVAL	sableux	--	better.	labour	23/10	185	120	90	150
AQUITAINE 1	BLE	CARAT	argilo-sableux	blé	blé	labour	30/10	---	---	---	---
AQUITAINE 2	BLE	mélange	argilo-tourbeux	avoine	tourn.	labour	17/10	---	150	0	0
AQUITAINE 3	BLE	CARAT	argile	blé	colza	labour	29/10	---	---	---	---
AUVERGNE 1	BLE	TALENT	sablo-limoneux	tourn.	colza	sous-solage	25/10	300 grains /m ²	150	160	0
AUVERGNE 2	BLE	CAMPREMY	argilo-calcaire	--	colza	labour	13/10	---	160	---	---
B H N 1	BLE	TALENT	argilo-silico-calcaire	--	p. de t.	labour	29/11	170	135	60	110
B H N 2	BLE	CAMPREMY	limon	blé	avoine	labour	18/10	180	180	70	100
BOURGOGNE 1	BLE	CAMPREMY	argilo-calcaire	--	maïs	labour	17/10	200	150	120	120
BOURGOGNE 2	ORGE	--	argilo-calcaire	avoine	blé	labour	10/10	150	100	120	120
BRETAGNE	BLE	FIDEL	sablo-argileux	--	colza	labour	11/12	135	155	60	110
LIMOUSIN	ORGE	SONJA	argilo-limoneux	trèfle RGI	blé	labour	13/10	150	150	120	120
LORRAINE 1	BLE	FIDEL	limono-sableux	--	better.	labour	01/11	210	200	0	0
LORRAINE 2	BLE	FIDEL	argilo-limoneux	blé	orge	labour	18/10	180	150	90	90
MIDI 1	BLE	HARDI	silico-limoneux	maïs	maïs	labour	25/11	160	170	120	120
PARIS	BLE	ABO	limon blanc battant	blé	pois	labour	16/10	150	155	0	0

--- : pas de données.

TABLEAU 4

- 11 -

CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS DE PRELEVÉE

ESSAI	TRAITEMENT		ETAT DU SOL	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	EAU l/ha	DIMENSIONS PARCELLAIRES
	DATE	STADE*					
ALSACE	30/10	7	fin humide	temps couvert brouillard	PULPREX 4 kg	400	120 m ²
AQUITAINE 1	31/10	1	motteux ressuyé	T°:20° - beau temps vent nul	PULPREX 2 kg	400	3 x 8 24 m ²
AQUITAINE 2	6/11	20	grumeleux ressuyé à humide	T°:15° - Temps un peu nuageux-Faible vent de Sud-Est	PULPREX 2 kg	600	3 x 12 36 m ²
AQUITAINE 3	31/10	2	grumeleux sec	T°: 15° - beau temps	PULPREX 2 kg	500	3 x 16 48 m ²
AUVERGNE 1	29/10	4	motteux sec	beau temps vent nul	PULVAL 4 kg	500	3 x 12 36 m ²
AUVERGNE 2	15/10	2	motteux humide	beau temps vent nul	PULVAL 4 kg	500	3 x 20 60 m ²
B H N 1	24/10	6	grumeleux ressuyé	T°:14° - ciel couvert vent faible	VAN DER WEIJ 3,5 kg	500	2 x 18 36 m ²
B H N 2	4/12	5	motteux ressuyé	T° au sol : 7°5 vent nul	VAN DER WEIJ 2,5 kg	400	3 x 16 48 m ²
BOURGOGNE 1	18/10	1	grumeleux ressuyé	T°:20° - ciel couvert	PULPREX 4 kg	600	3 x 15 45 m ²
BOURGOGNE 2	17/10	7	motteux humide	T°:12° - beau temps	PULPREX 4 kg	600	3 x 15 45 m ²
BRETAGNE	11/12	0	très motteux humide	T°: 7° - vent d'Est légère dérive	PULPREX 3 kg	500	3 x 12 36 m ²
LIMOUSIN	17/10	4	fin ressuyé	T°:17° - léger vent Sud-Ouest	VAN DER WEIJ 2,5 kg	500	2 x 9 18 m ²
LORRAINE 1	6/11	2	grumeleux ressuyé	T°:12° - temps ensoleillé vent nul	PULPREX 3 kg	400	3,25 x 18 58,5 m ²
LORRAINE 2	22/10	4	motteux très humide	T°:15° - temps couvert	PULPREX 3 kg	400	3,25 x 18 58,5 m ²
MIDI 1	5/12	10	grumeleux ressuyé	T°:15° - temps clair-léger vent Nord-Ouest	VAN DER WEIJ 2,5 kg	350	4 x 25 100 m ²
PARIS	14/10	2	motteux ressuyé	T°:16° - temps couvert - vent S W assez fort	PULPREX 4 kg	400	2 x 12 24 m ²

* nombre de jours après semis.

TABLEAU 5

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT DE PRELEVÉE

ESSAIS	DATE TRAITEM.	HAUTEURS DE PLUIES (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEM.	APRES TRAITEMENT				
			1	2	3	4	TOTAL
ALSACE	30/10	26	0,6	9,6	55,9	0,1	66,2
AQUITAINE 1	31/10	12,2	77	75,8	24,8	0,3	177,9
AQUITAINE 2	6/11	13,2	66,3	72,5	22,4	10,2	171,4
AQUITAINE 3	31/10	13,1	44,1	23,8	61,2	7,8	136,9
AUVERGNE 1	29/10	5,5	29,4	29,7	16,4	26,5	102
AUVERGNE 2	15/10	36,3	6,5	4,8	26,4	20,9	58,6
B H N 1	24/10	9	18	10	44	72	144
B H N 2	4/12	105	9,7	22,5	13	9,5	54,7
BOURGOGNE 1	18/10	0,9	13,3	1	15,9	52,6	82,8
BOURGOGNE 2	17/10	2,4	33,6	2,8	39,8	75,2	151,4
BRETAGNE	11/12	13	65,4	24	6,6	20,8	116,8
LIMOUSIN	17/10	31,5	32,5	63,7	48,3	35,8	180,3
LORRAINE 1	6/11	5,5	13,2	65,4	3	2,6	84,2
LORRAINE 2	22/10	8,2	13	6,6	29,7	50,1	99,4
MIDI 1	5/12	18	4,5	55	46,5	0	106
PARIS	14/10	3	44,5	4	9,5	44,5	102,5

TABLEAU 6
ENHERBEMENT DES ESSAIS EN GRAMINEES (parcelles-témoin)
Nombre d'Epis, de Panicules ou de pieds/m²

DATES DE NOTATION	10/4	15/3	23/5	27/6	14/6	03/6	27/3	07/2	10/5	25/6	17/4	06/6
GRAMINEES ADVENTICES	ALSACE	Auvergne 1	B H N 1	B H N 2	BOURGOGNE 1	BOURGOGNE 2	BRETAGNE	LIMOUSIN	LORRAINE 1	LORRAINE 2	MIDI 1	PARIS
<i>Alopecurus agrestis</i>						325 E						
<i>Alopecurus myosuroides</i>			9,6 pl	34,9 E			204 E le 23/5			37 E		133 E
<i>Apera spica-venti</i>	36 pl	14,2 pl			111 E	25,3 E						
<i>Avena ludoviciana</i>											9,8 pl	
<i>Festuca myuros</i>									26,1 pl	39 E		
<i>Lolium multiflorum</i>			28,4 pl									
<i>Poa annua</i>	36 pl						105 pl				152 pl	
<i>Poa trivialis</i>		6,2 pl						49,7 pl				

Légende : pl = plantes entières - E = épis - P = panicules.

Dans les essais : Aquitaine 1, Aquitaine 2, Aquitaine 3 et Auvergne 2, les infestations en graminées étaient insuffisantes pour permettre une notation.

TABLEAU 7

ENHERBEMENT DES ESSAIS EN DICOTYLEDONES (parcelles témoin)

DATES DE NOTATION	10/4	19/2	4/4	26/4	25/4	23/5	18/4	14/6	27/3	7/2	10/5	9/5	17/4	4/4
ADVENTICES DICOTYLEDONES	ALSACE	AQUITAINE 1	AQUITAINE 2	AQUITAINE 3	AUVERGNE 2	B H N 1	B H N 2	BOURGOGNE 1	BRETAGNE	LIMOUSIN	LORRAINE 1	LORRAINE 2	MIDI 1	PARIS
<i>Amaranthus retroflexus</i>													5,2	
<i>Aphanes arvensis</i>						19,4								
<i>Capsella bursa-pastoris</i>											14			
<i>Cerastium glomeratum</i>													7,6	
<i>Chenopodium album</i>					19,5									
<i>Colza (repousses)</i>												5		
<i>Galium aparine</i>												6	5,2	
<i>Lamium purpureum</i>	21,4											15		
<i>Matricaria chamomilla</i>											123			
<i>Matricaria reticulata</i>	206													
<i>Matricaria sp</i>														45,1
<i>Mercurialis annuus</i>							10,7							
<i>Papaver rhoeas</i>					10,2					21,7				
<i>Polygonum aviculare</i>						5,5								
<i>Polygonum persicaria</i>			139											
<i>Ranunculus arvensis</i>								26,7		23,8				
<i>Ranunculus palustris</i>				28,7										
<i>Raphanus raphanistrum</i>										64,2				
<i>Rubus sp</i>			13,6											
<i>Scleranthus annuus</i>			39,1											
<i>Stellaria media</i>	(5,5)					10		22,5		56,3	11	16	12	
<i>Veronica hederaefolia</i>		10,8				10,9			17,5		18			
<i>Veronica persica</i>					11,2					26,5				
<i>Viola tricolor</i>										21,3	49	26		

Dans les essais : Auvergne 1 et Bourgogne 2, les infestations en dicotylédones étaient insuffisantes pour permettre une notation.

TABLEAU 8

EFFICACITE DES PRODUITS SUR GRAMINEES

GRAMINEES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE D'EPIS, DE PANICULES OU DE PIEDS/M ² EN %					TEMOIN (*) : ADVENTICES/M ²	DATE DE NOTATION
		CHANDOR	PRODIX	FOXT0	WINNER	CENT 7		
<i>Alopecurus agrestis</i>	BOURGOGNE 2	98,4	95,9	---	---	---	325 pl	03/06
<i>Alopecurus myosuroides</i>	B H N 1	(85,7)	(33,3)	63,2	62,5	---	9,6 pl	23/05
	B H N 2	97,1	96	77,7	92,9	---	34,9 E	27/06
	BRETAGNE	91	81,4	72	60	22,3	204 E	23/05
	LORRAINE 2	0	56,5	39,8	27,3	---	37 E	25/06
	PARIS	67,8	84,7	65	63,5	21	133 E	06/06
<i>Apera spica-venti</i>	ALSACE	98,7	99	97,7	100	58	36 pl	10/04
	AUVERGNE 1	100	94,8	100	80,4	63	14,2 pl	15/03
	BOURGOGNE 1	79,9	84,3	76,8	66,5	---	111 E	14/06
	BOURGOGNE 2	100	100	---	---	---	25,3 E	03/06
<i>Avena</i>	MIDI 1	100	82,4	66,7	91,7	80	9,8 pl	11/06
<i>Festuca myuros</i>	LORRAINE 1	96	98,4	100	97,2	57,9	26,1 pl	10/05
	LORRAINE 2	89,8	56,5	39,8	27,3	---	39 E	25/06
<i>Lolium multiflorum</i>	B H N 1	66,7	90,2	90,9	98	---	28,4 pl	23/05
<i>Poa annua</i>	ALSACE	94,2	85,1	100	99,2	37,1	36 pl	10/04
	BRETAGNE	79,1	61,7	31,8	65,2	23,8	105 pl	27/03
	MIDI 1	99,6	99,3	97,8	97,2	73,2	152 pl	17/04
<i>Poa trivialis</i>	AUVERGNE 1	(100)	---	(100)	(100)	(25)	6,2 pl	15/03
	LIMOUSIN	85,4	73,6	---	---	74,6	49,7 pl	07/02

(*) Légende : pl = plantes entières - E = épis - P = panicules.

--- = produit non appliqué ou appliqué à une dose incorrecte.

() = résultats obtenus sur un seul bloc ou avec moins de 10 adventices/m² en moyenne sur les témoins adjacents aux parcelles notées.

TABLEAU 9

EFFICACITE DES PRODUITS SUR DICOTYLEDONES

ADVENTICES DICOTYLEDONES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE DE PLANTES/M ² EN %					TEMOIN : ADVENTICES/M ²	DATES DE NOTATION
		CHANDOR	PRODIX	FOXTO	WINNER	CENT 7		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	MIDI 1	(100)	(100)	---	(100)	(100)	5,2	17/04
<i>Aphanes arvensis</i>	B H N 1	31,3	32,4	84,1	92,9	---	19,4	23/05
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	LORRAINE 1	100	81,1	97,4	(100)	100	14	10/05
<i>Cerastium glomeratum</i>	MIDI 1	(90)	(100)	(100)	(100)	(100)	7,6	17/04
<i>Chenopodium album</i>	AUVERGNE 2	69,2	57,6	56,8	64,7	100	19,5	25/04
<i>Colza (repousses)</i>	LORRAINE 2	(0)	(20)	(66,7)	(0)	---	5	09/05
<i>Galium aparine</i>	LORRAINE 2	(40)	(0)	(53,8)	(0)	---	6	09/05
	MIDI 1	(77,7)	---	(85,7)	(100)	---	5,2	17/04
<i>Lamium purpureum</i>	ALSACE	96,8	92	100	90,8	100	21,4	10/04
	LORRAINE 2	10,5	0	63,4	32,3	---	15	09/05
<i>Matricaria chamomilla</i>	LORRAINE 1	89,5	96,1	96	90,5	93,5	123	10/05
<i>Matricaria reticulata</i>	ALSACE	99,8	100	100	100	100	206	10/04
<i>Matricaria sp</i>	PARIS	93,5	100	100	100	100	45,1	04/04
<i>Mercurialis annuus</i>	B H N 2	0	(36,4)	50	78	---	10,7	18/04
<i>Papaver rhoeas</i>	AUVERGNE 2	100	100	(100)	(100)	(67)	10,2	25/04
	LIMOUSIN	97,1	100	---	---	100	21,7	07/02
<i>Polygonum aviculare</i>	B H N 1	(0)	---	(63,2)	(14,3)	---	5,5	23/05
<i>Polygonum persicaria</i>	AQUITAINE 2	21,2	31,1	46,4	11,6	35,5	139	04/04
<i>Ranunculus arvensis</i>	BOURGOGNE 1	44,4	76,8	71,4	53,4	---	26,7	14/06
	LIMOUSIN	94	100	---	---	94	23,8	07/02
<i>Ranunculus palustris</i>	AQUITAINE 3	82	93	100	99,4	89,3	28,7	26/04
<i>Raphanus raphanistrum</i>	LIMOUSIN	75,8	76,4	---	---	94,4	64,2	07/02
<i>Rubus sp</i>	AQUITAINE 2	50	14,9	0	21,7	0	13,6	04/04
<i>Scleranthus annuus</i>	AQUITAINE 2	69,9	94,6	92,6	79,2	81,5	39,1	04/04
<i>Stellaria media</i>	ALSACE	(97,1)	96	(100)	100	(100)	5,5	10/04
	B H N 1	(75)	61,9	87	75	---	10	23/05
	BOURGOGNE 1	98,8	94,4	92,8	85,4	---	22,5	14/06
	LIMOUSIN	95,2	100	---	---	100	56,3	07/02
	LORRAINE 1	37,5	45,5	(57,1)	(68,8)	100	11	10/05
	LORRAINE 2	7,8	53,6	70,4	71,8	---	16	09/05
	MIDI 1	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	6	17/04
<i>Veronica hederaefolia</i>	AQUITAINE 1	93,3	(24)	(95,7)	25	(100)	10,8	19/02
	B H N 1	77	(69,2)	76	100	---	10,9	23/05
	BRETAGNE	93,8	0	96,2	50,6	100	17,5	27/03
	LORRAINE 1	97,4	79,8	100	86,1	100	18	10/05
<i>Veronica persica</i>	AUVERGNE 2	(92,1)	72,6	92,6	81	100	11,2	25/04
	LIMOUSIN	91,5	70,7	---	---	92,5	26,5	07/02
<i>Viola tricolor</i>	LIMOUSIN	94,9	100	---	---	100	21,3	07/02
	LORRAINE 1	27	9,5	0	50,9	97,9	49	10/05
	LORRAINE 2	22,5	22,4	50	0	---	26	09/05

--- = Produit non appliqué ou appliqué à une dose incorrecte.

() = résultats obtenus sur un seul bloc, ou avec moins de 10 adventices/m² dans la moyenne des témoins adjacents aux parcelles notées.

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

=====

Etudier l'efficacité de cinq spécialités herbicides à utiliser en prélevée sur blés ou orges d'hiver (voir tableau 1). Leur spectre d'action présumé est, soit essentiellement graminicide (PRODIX), soit graminicide et antidicotylédones (FOXTO, WINNER, CHANDOR -référence-), soit antidicotylédones strict (CENT 7).

- PRODIX et FOXTO : troisième année d'expérimentation au sein du S.P.V.
- WINNER : deuxième année d'expérimentation au sein du S.P.V.
- CENT 7 : testé pour la deuxième année consécutive (EL 107 en 1983-84), mais sa formulation a changé (1 l/ha au lieu de 0,25 l/ha en 1983-84).

II - METHODE ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

=====

Dix-sept essais répartis sur tout le territoire ont été conduits : quinze sur blé tendre d'hiver et deux sur orge d'hiver (voir tableau 2). L'un d'entre eux n'a donné aucun résultat faute d'infestation suffisante en adventices (essai MIDI 2 à LAFFITTAN -82-).

21 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs à deux ou trois répétitions et à témoins adjacents dans tous les essais.

22 - CONDITIONS CULTURALES (voir tableau 3)

221 - Types de sol : Eventail très varié.

222 - Variétés : Camprémy (3 essais) et Fidel (3 essais) sont les variétés les plus représentées.

223 - Précédents : Cinq essais sur précédent paille, quatre essais sur colza, deux sur maïs et deux sur betterave.

224 - Travail du sol : Toutes les parcelles ont été labourées sauf une (AUVERGNE 1 : sous-solage).

225 - Semis : - Dose variable entre 135 et 210 kg.
- Dates s'échelonnant du 10/10 au 11/12/1985.

23 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4)

231 - Matériel :

- Appareils à pression constante entretenue : Van Der Weij (4 essais), Pulval (2 essais) et Pulprex (10 essais).
- Pression : 2 à 4 kg.
- Volume d'eau variable de 350 à 600 l/ha.

232 - Produits :

- Dans les deux essais menés sur orge, le FOXTO et le WINNER n'ont pas été appliqués (blé seulement).

- Dans l'essai B H N 1, le CENT 7 n'a pas été appliqué (réception trop tardive du produit).
- Dans les essais B H N 2, BOURGOGNE 1, BOURGOGNE 2, LORRAINE, le CENT 7 est appliqué à 0,25 l/ha au lieu de 1 l/ha (nouvelle formulation).
- Dans l'essai BRETAGNE, les doses/ha de tous produits ont été minorées de 10 à 20 %.

233 - Stades d'application :

Jusqu'à 20 jours après semis (AQUITAINE 2), mais avant levée de la céréale dans tous les cas.

234 - Conditions météorologiques : (voir tableaux 4 et 5)

- A l'application : Semblent correspondre, dans tous les cas, aux conditions souhaitables d'application des produits.
- Après traitement : Dans plusieurs essais (les 3 essais d'AQUITAINE, AUVERGNE 1, B H N 1, BOURGOGNE 2, BRETAGNE, LIMOUSIN, LORRAINE 2, PARIS), de fortes pluies, nettement supérieures à la moyenne mensuelle, ont été enregistrées dans le mois après le traitement. Dans ces essais, les désherbants de prélevée étaient dans des conditions difficiles, ce qui a pu se ressentir au niveau des efficacités.

235 - Conditions culturales :

Sol motteux dans les essais AQUITAINE 1, AUVERGNE 1 et 2, B H N 2, BOURGOGNE 2, PARIS, LORRAINE 2.

Sol très motteux dans l'essai BRETAGNE. Une structure de surface grossière a pu provoquer une baisse d'efficacité des produits (problème de répartition).

III - EFFICACITE DETAILLEE PAR SPECIALITE

=====

Ne sont prises en compte que les adventices présentes à plus de 5 par mètre carré.

Entre 5 et 10 adventices par mètre carré, les résultats d'efficacité sont donnés simplement à titre indicatif (efficacités entre parenthèses dans les tableaux 8 et 9).

31 - EFFICACITE SUR GRAMINEES (voir tableau 8)

311 - Vulpins :

Six essais sont concernés, avec des peuplements variables de 10 plantes à 200 épis/m².

Dans deux essais (PARIS, mais surtout LORRAINE 2), la référence CHANDOR donne de mauvais résultats explicables par l'état de surface du sol au moment du traitement (motteux dans les 2 cas) et aussi par la forte pluviométrie enregistrée dans le mois après traitement. Mis à part ces deux essais, CHANDOR donne de bons résultats ainsi que PRODIX.

FOXTO et WINNER sont irréguliers et inférieurs à la référence. CENT 7 n'est pas efficace.

312 - Agrostis Jouet du Vent :

- CHANDOR, PRODIX, FOXT0 ont une efficacité satisfaisante.
- WINNER est plus irrégulier. Son efficacité est réduite en cas de forte population (110 épis/m²).
- CENT 7 a une efficacité insuffisante.

313 - Paturin annuel :

- Mis à part l'essai de BRETAGNE (sol très motteux, forte pluviométrie après traitement) où toutes les spécialités décrochent plus ou moins, CHANDOR, PRODIX, FOXT0, WINNER ont une efficacité satisfaisante sur cette adventice.
- CENT 7 a une efficacité insuffisante.

314 - Autres graminées :

- Poa trivialis : Présent dans deux essais dont un en faible population.
CHANDOR et, sous réserve, FOXT0 et WINNER semblent efficaces.
PRODIX semble irrégulier.
CENT 7 est pour le moins irrégulier et certainement insuffisant.
- Festuca myuros : (2 essais)
CHANDOR est efficace.
PRODIX, FOXT0 et WINNER sont irréguliers.
CENT 7 est inefficace.
- Avena ludoviciana : (1 seul essai)
CHANDOR et WINNER sont efficaces dans les conditions de l'année (spécialités irrégulières en 1984).
PRODIX, FOXT0 et CENT 7 sont moins efficaces.

32 - EFFICACITE SUR DICOTYLEDONES (voir tableau 9)

321 - Bonne efficacité de l'ensemble des spécialités :

- Amaranthus retroflexus (sous réserve, et absence de données pour FOXT0) (1 essai).
- Capsella bursa-pastoris (1 essai).
- Cerastium glomeratum (sous réserve) (1 essai).
- Les Matricaires (3 essais).
- Papaver rhoeas (sous réserve pour FOXT0, WINNER et CENT 7) (2 essais).
- Ranunculus palustris (1 essai).
- Stellaria media (7 essais). Si l'on exclut l'essai LORRAINE 2, toutes les spécialités sont au moins au niveau de CHANDOR.

322 - Efficacité non satisfaisante de l'ensemble des spécialités :

- Repousses de colza (sous réserve) (1 essai).
- Galium aparine (2 essais).
- Polygonum aviculare (sous réserve) (1 essai).
- Polygonum persicaria (1 essai).
- Rubus sp (1 essai).

323 - Comportement vis-à-vis d'autres adventices :

- *Aphanes arvensis* (1 essai) : Bon comportement de FOXT0 et WINNER. CHANDOR et PRODIX: efficacité insuffisante.
- *Chenopodium album* (1 essai) : Bon comportement de CENT 7. Autres spécialités insuffisantes.
- *Lamium purpureum* (2 essais) : Si l'on exclut l'essai LORRAINE 2 (mauvaise efficacité de l'ensemble des spécialités sur l'ensemble des adventices), bonne efficacité de toutes les spécialités testées.
- *Mercurialis annuus* (1 essai) : Seul, WINNER semble contrôler cette adventice (pas de données pour CENT 7).
- *Ranunculus arvensis* (2 essais) : Bon contrôle de PRODIX et de CENT 7. Pour FOXT0 et CHANDOR, efficacité moyenne ou irrégulière. WINNER insuffisant.
- *Raphanus raphanistrum* (1 essai) : CENT 7 efficace. CHANDOR et PRODIX moyennement efficaces. Pas de données pour FOXT0 et WINNER.
- *Veronica hederaefolia* (5 essais) : CHANDOR, FOXT0 et CENT 7 ont une efficacité régulière. WINNER et PRODIX sont irréguliers ou insuffisants.
- *Veronica persica* (1 essai) : Toutes les spécialités sont satisfaisantes, sauf PRODIX.
- *Viola tricolor* (3 essais) : Seul CENT 7 a une efficacité satisfaisante.

IV - SELECTIVITE

=====

De légers symptômes de phytotoxicité ont pu être observés dans les essais à sol sableux. Ils ont été favorisés par l'excès de pluviosité automnale et de printemps.

- CHANDOR : s'est révélé légèrement phytotoxique dans l'essai ALSACE. Dans l'essai BOURGOGNE 2, phytotoxicité sur grains mal enfouis.
- WINNER : blanchissements observés dans les essais ALSACE, B H N 1, PARIS, parfois accompagnés d'une dépression de végétation. Léger éclaircissage dans l'essai BRETAGNE.
- PRODIX : léger éclaircissage dans l'essai BRETAGNE.

V - CONCLUSIONS

=====

- PRODIX :
 - Troisième année d'expérimentation.
 - Pas de problème particulier de phytotoxicité.
 - Bonne action graminicide, globalement du niveau de la référence.
 - Action moins régulière, cependant, sur les paturins.
 - Efficacité sur dicotylédones moins bonne que la référence : présente les mêmes lacunes que celle-ci (action insuffisante sur renouées, gaillet et pensées) avec en plus une faiblesse sur véroniques (de Perse et surtout à feuille de lierre).

- FOXTO :

- Deuxième année d'expérimentation.
- Spécialité étudiée par ailleurs pour sa sélectivité (Chapitres II et III).
- Action graminicide légèrement inférieure à la référence, surtout sur Vulpin et Paturin annuel.
- Bonne action antidicotylédone, égale ou supérieure à celle de la référence. Seules adventices mal contrôlées (sur lesquelles la référence est très insuffisante) : Pensées et Gaillet.

- WINNER :

- Deuxième année d'expérimentation.
- A provoqué quelques symptômes de phytotoxicité dans deux essais sur huit en 1984, dont un cas sérieux sur sol sablo-limoneux, et dans quatre essais sur dix-sept en 1985 (sur sols à dominante sableuse).
- Action graminicide globalement légèrement inférieure à celle de la référence, surtout dans les conditions difficiles de l'automne 1984-85. Action insuffisante sur Vulpin et plus irrégulière que CHANDOR sur Agrostis, Paturin et Fétuque.
- Bonne action antidicotylédone comparable à CHANDOR. Adventices mal contrôlées sur lesquelles la référence est aussi très insuffisante : Pensée et Gaillet. Petite faiblesse au niveau de la Véronique à feuille de lierre.

Une étude complémentaire de cette spécialité en sélectivité semble souhaitable.

- CENT 7 :

- Deuxième année d'expérimentation, mais première année avec la formulation actuelle.
- Aucun problème de sélectivité.
- Pas d'action antigraminée.
- Excellente action antidicotylédones. Apporte un mieux par rapport à la référence sur Véronique à feuille de lierre, Stellaire, Pensée, Renouées (sauf Renouée persicaire en raison de levées trop tardives ou de germination plus en profondeur). Absence de données pour le Gaillet, adventice pour laquelle cette spécialité comporte habituellement une lacune.
- Bonne spécialité antidicotylédone à intégrer dans un programme de désherbage comportant un antigraminée et éventuellement un anti-gaillet au printemps.

Poursuite de l'étude inutile.

B L E
ESSAI DE SELECTIVITE EN PRELEVÉE

TABLEAU 1
PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEUR	DOSES/HA	
trifluraline + linuron	960 g 480 g	CHANDOR ELI LILLY	240 g/l 120 g/l	4 l	Référence N.
trifluraline + linuron	1 920 g 960 g	CHANDOR ELI LILLY	240 g/l 120 g/l	8 l	Référence 2 N.
néburon + isoproturon + bifénox	1 500 g 1 000 g 1 000 g	FOXTO PEPRO (1)	200 g/l 133 g/l 133 g/l	7,5 l	N - Nouvelle dose. (ancienne : 9 l)
néburon + isoproturon + bifénox	3 000 g 2 000 g 2 000 g	FOXTO PEPRO (1)	200 g/l 133 g/l 133 g/l	15 l	2 N.
butraline + néburon	1 500 g 1 800 g	ACORIT LL LA LITTORALE (2) - (DC)	25 % 30 %	6 kg	N. Antigraminées + dicotylédones.
butraline + néburon	3 000 g 3 600 g	ACORIT LL LA LITTORALE (2) - (DC)	25 % 30 %	12 kg	2 N.
----	----	TEMOIN	----	----	----

(1) Première année d'expérimentation à cette dose.
(DC) Demande du Comité d'Homologation.

TABLEAU 2

LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NOMENCLATURE	LIEU D'IMPLANTATION
ALSACE	ALSACE	LYCEE AGRICOLE d'OVERNAI (67)
BOURGOGNE-FRANCHE COMTE	BOURGOGNE	Mrs FRANCHEQUIN et BAUDIN à VELLETON-QUEUTREY (70)
PAYS DE LA LOIRE	P D L	LYCEE AGRICOLE de ROUILLON (70)
MIDI-PYRENEES	MIDI	Mrs DOTTO et GUERETTO à LE VERNET (31)

TABLEAU 3

CONDITIONS CULTURALES

ESSAI	ESPECE	VARIETE	TEXTURE	PRECEDENT		PREPAR SOL	SEMIS		FUMURE		
				1983	1984		DATE	Kg/ha	N	P	K
ALSACE	BLE	FESTIVAL	limon éolien	---	better. sucrier.	labour	23/10	400 grains/m ²	175	125	125
BOURGOGNE	BLE	FESTIVAL	argileux	maïs	maïs	labour	30/10	190	190	160	160
P D L	BLE	FIDEL	sablo-limoneux	orge	maïs ensil.	labour	01/11	160	145	80	40
MIDI	BLE	GALA	boulbene caillouteuse	---	colza	canadien	24/10	120	180	100	100

--- : pas de données.

TABLEAU 4.

CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS DE PRELEVÉE

ESSAI	TRAITEMENT		ETAT DU SOL EN SURFACE	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	EAU l/ha	DIMENSIONS PARCELLAIRES
	DATE	* STADE					
ALSACE	25/10	2	motteux sec	temps doux cou- vert - léger vent Sud-Ouest	PULPREX 4 kg	400	6 x 20 120 m ²
BOURGOGNE	31/10	1	motteux ressuyé	T° : 18° - temps clair	PULPREX 4 kg	600	5 x 21 105 m ²
P D L	5/11	4	fin ressuyé	T° : 10° - temps couvert vent faible S W	AGRI-PULVO 425 pression variable	275	6 x 12 72 m ²
MIDI	29/10	5	motteux sec	T° : 18° - temps clair léger vent d'autan	VAN DER WEIJ 2,5 kg	400	3,6 x 20 72 m ²

* Nombre de jours après semis.

TABLEAU 5

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT DE PRELEVÉE

ESSAIS	DATE TRAITEM.	HAUTEURS DE PLUIES (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEM.	APRES TRAITEMENT				
			1	2	3	4	TOTAL
ALSACE	25/10	2,6	2,7	1	46,2	15	64,9
BOURGOGNE	31/10	24,3	3,5	61,7	52,6	2,9	120,7
P D L	5/11	12	22,6	60,8	1	0	84,4
MIDI	29/10	5,9	30,8	21,7	14,3	17,1	83,9

TABLEAU 6

PEUPLEMENT

(en nombre de pieds/10 m linéaires)

ESSAIS	NOTATION		CHANDOR (référence)		FOXT0		ACORIT LL		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE *	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	05/12 1984	2 f	595,5	579	617,3	619,3	595,3	592,5	601,8	N S
	29/03 1985	2-3	607,5	560	502,5	615	605	605	632,5	N S
BOURGOGNE	15/04 1985	5	468 AB	366 C	467 AB	396 BC	457 AB	373 C	531 A	H S
MIDI	13/03 1985	4	369,5 A	369 A	370 A	309 B	377,5 A	368 A	390 A	Transf Log (x + 1) H S
P D L	04/02 1985	2-3	339	309	317	311	336	348	356	N S

* D'après échelle de FEEKES-LARGE.

(1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

TABLEAU 7

NOTE DE PHYTOTOXICITE (Echelle de 0 à 10 : voir page 30)

ESSAIS	VARIETES	NOTATION		CHANDOR (référence)		FOXTO		ACORIT LL		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
		DATE	STADE*	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	FESTIVAL	20/03	2	2,75 AB	4,25 BC	3,5 BC	4,75 BC	3,5 BC	5,25 C	1,5 A	H S
		23/04	5	2 AB	4,25 B	2,5 AB	4,5 B	1,5 A	2,5 AB	1,25 A	H S
BOURGOGNE	FESTIVAL	02/04	4	0,5 AB	3 D	0 A	1,4 BC	0,75 AB	2,25 CD	0 A	T H S
		15/04	5	0,4 A	2,75 C	0,4 A	2 BC	0,9 AB	2,5 C	0 A	T H S
P D L	FIDEL	04/02	2-3	0 A	0,75 A	0 A	1,5 B	0 A	0,25 A	0 A	T H S
		05/06	10-5-1	0,25	0,75	0,25	0,5	0,25	0,25	0	N S
MIDI	GALA	13/03	3	0 A	1 A	0 A	3,5 B	0 A	0 A	0 A	T H S
		31/05	10-5-1	0	0	0	0	0	0	0	N S

* D'après échelle de FEEKES-LARGE.

(1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

TABLEAU 8
DESCRIPTION DES SYMPTOMES DE PHYTOTOXICITE

ESSAIS	DATE DE NOTATION	CHANDOR		FOXTO		ACORIT LL	
		N	2N	N	2N	N	2N
ALSACE	5/12 1984	Très léger jaunissement dans une parcelle.	Jaunissement modéré de la feuille naissante.	Nécroses sur feuilles. Végétation légèrement déprimée.	Nécroses foliaires importantes, végétation nettement plus déprimée.	Jaunissement faible de la 1ère feuille.	Jaunissement faible de la 1ère feuille.
	20/11 1984			P A S D ' O B S E R V A T I O N S			
BOURGOGNE	20/11 1984	---	Levée freinée	---	---	---	---
	2/04 15/04 1984	---	Parcelles moins denses.	---	Parcelles moins denses.	---	Parcelles moins denses.
P D L	4/02 1985	---	Parcelles un peu moins denses.	---	Parcelles moins denses.	---	Parcelles un peu moins denses.
MIDI	13/03 1985	---	Léger moutonnement.	---	Léger éclaircissage. Fort effet dépressif.	---	---

TABLEAU 9 - NOMBRE D'EPIS/m²

ESSAIS	NOTATION		CHANDOR (référence)		FOXT0		ACORIT LL		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	24/07	11-4	755,3 _{AB}	703,5 _B	696,5 _B	730,2 _{AB}	723,8 _{AB}	721,5 _{AB}	790 _A	S
BOURGOGNE	20/06	10-5-1	792	711	785	730	745	716	818	N S
P D L	04/02	3	583	555	563	557	579	589	597	N S

* D'après échelle de FEEKES - LARGE. (1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

TABLEAU 10 - RENDEMENTS (exprimés en qx/ha)

ESSAIS	NOTATION		CHANDOR (référence)		FOXT0		ACORIT LL		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	24/07	récolte	82,9	82,6	82,3	82,5	83,4	83,3	85,7	N S
BOURGOGNE	04/08	récolte	77,2	73,1	73	72,1	72,4	74,1	73,1	N S
MIDI	24/07	récolte	44,6	45,9	46,5	47,4	46,1	46,3	43,2	N S
P D L	PAS DE MESURE DE RENDEMENT									

(1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

=====

Etudier la sélectivité des spécialités FOXT0 et ACORIT LL utilisées en prélevée du blé, en comparaison à la référence CHANDOR.

- FOXT0 : déjà étudié en 1984 à la dose de 9 l/ha, est testé pour la première année à 7,5 l/ha.
- ACORIT LL : deuxième année d'étude.

II - METHODE ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

=====

Quatre essais ont été mis en place sur blé dans des régions très variées (voir tableau 2).

21 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Dispositif de Fisher à quatre blocs avec témoin incorporé.

22 - CONDITIONS D'IMPLANTATION (voir tableau 3)

221 - Types de sol : Eventail très varié.

222 - Variétés : Festival (2 essais), Fidel, Gala.

223 - Précédents : Deux essais sur précédent maïs, un sur betterave et un sur colza.

224 - Travail du sol : Toutes les parcelles ont été labourées, sauf une (essai MIDI) seulement passée au canadien.

225 - Semis : - Dose variable de 120 à 190 kg/ha.
- Date de semis voisine dans chaque essai (du 23/10 au 01/11/84).

23 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4)

231 - Matériel :

- Trois essais menés avec des appareils à pression constante entretenue (Pulprex : 2 essais, Van Der Weij : 1 essai).
Un essai mené avec appareil à pression manuelle Agri-Pulvo.
- Pression : de 2,5 kg à 4 kg.
- Volume d'eau variable de 275 à 600 l d'eau/ha.

232 - Produits :

Tous les produits ont été appliqués dans tous les essais aux doses prévues.

233 - Stade d'application :

De 1 à 5 jours après semis.

234 - Conditions météorologiques : (voir tableaux 4 et 5)

- A l'application : bonnes.

- Après traitement : forte pluviométrie dans le mois après le traitement en BOURGOGNE.
Fortes gelées hivernales ayant favorisé l'expression de problèmes de phytotoxicité.

235 - Conditions culturales : (voir tableau 4)

- Aucun traitement sur sol trop humide.
- Sol motteux dans trois essais.

24 - NOTATIONS

241 - Début à plein tallage :

- Nombre de pieds sur 10 mètres linéaires.
- Note de phytotoxicité de 0 à 10 :
 - . 0 : absence de phytotoxicité.
 - . 1 : phytotoxicité douteuse.
 - . 2 : phytotoxicité caractérisée, mais légère.
 - . 3 : phytotoxicité marquée à la limite de l'acceptable.
Le produit devra avoir d'autres qualités par ailleurs pour qu'il soit homologué.
 - . 4 : phytotoxicité visuelle inacceptable.
 - . 5-10 : ces notes expriment l'intensité des phénomènes jusqu'à 10 (destruction totale des plantes).
- Description des symptômes de phytotoxicité.

242 - Epiaison :

- Note de phytotoxicité.
- Comptage du nombre d'épis si nécessaire.

243 - Rendement.

III - RESULTATS

=====

31 - PEUPELEMENT SORTIE HIVER (voir tableau 6)

- Dans deux essais (ALSACE, PAYS DE LOIRE), il n'est pas constaté de baisse de rendement significative entre les parcelles traitées et le témoin.
- Dans l'essai BOURGOGNE, les trois spécialités employées à N ne diffèrent pas du témoin. Par contre, employées à 2N, elles diffèrent toutes significativement du témoin et des parcelles traitées à N.
- Dans l'essai MIDI, FOXT0 à 2N diffère significativement du témoin et de toutes les autres parcelles traitées.

32 - PHYTOTOXICITE VISUELLE (voir tableaux 7 et 8)

- Dans l'essai ALSACE :

A la notation du 29/03, FOXT0 à N et ACORIT LL à N sont significativement phytotoxiques par rapport au témoin. Toutes les spécialités employées à 2N sont agressives et diffèrent significativement du témoin et de la référence CHANDOR à N. ACORIT LL à 2N provoque la plus forte phytotoxicité. A la deuxième notation, la phytotoxicité d'ACORIT s'est nettement estompée (agressivité passagère). Seuls CHANDOR 2N et FOXT0 2N diffèrent significativement du témoin.

- Dans l'essai BOURGOGNE :

Aucune spécialité employée à N n'est significativement différente du témoin.

Notation du 2/04/85 : FOXTO 2N diffère significativement du témoin, mais est moins phytotoxique qu'ACORIT et CHANDOR. CHANDOR à 2N provoque la plus forte phytotoxicité.

Le 15/04/85 : Les trois produits employés à 2N diffèrent significativement du témoin, mais ne se différencient pas entre eux.

- Dans l'essai PAYS DE LA LOIRE :

Le 4/02/85, seul FOXTO 2N diffère significativement du témoin (éclaircissage des parcelles).

- Dans l'essai MIDI :

Le 13/03/85, seul le FOXTO 2N est significativement plus phytotoxique que le témoin (éclaircissage des parcelles, fort effet dépressif).

EN CONCLUSION :

- Dose N :

On n'observe de phytotoxicité visuelle des produits à dose N que dans l'essai ALSACE (FOXTO et ACORIT LL significativement différents du témoin le 29/03/85).

A noter que la phytotoxicité d'ACORIT LL s'estompe plus vite que celle de FOXTO (ALSACE et BOURGOGNE).

- Dose 2N :

- CHANDOR 2N diffère significativement du témoin dans deux essais. Dans l'essai ALSACE, phytotoxicité importante et prolongée. Dans l'essai BOURGOGNE, CHANDOR 2N est le produit manifestant la plus forte phytotoxicité.

- ACORIT LL 2N diffère significativement du témoin dans deux essais. Dans l'essai ALSACE, phytotoxicité importante mais s'estompant rapidement. Dans ces deux essais, ACORIT n'est pas significativement différent de CHANDOR à 2N. Globalement, phytotoxicité équivalente à celle de la référence.

- FOXTO 2N diffère significativement du témoin dans les quatre essais. Il manifeste dans deux essais une agressivité significativement supérieure à CHANDOR 2N.

Dans l'essai MIDI, cette notation confirme, pour FOXTO 2N, la notation de peuplement où il différerait significativement de tous les autres traitements. Ce produit, bien que n'ayant pas, dans cette série d'essais, l'agressivité la plus spectaculaire, occasionne des phytotoxicités durables et régulières. Sélectivité laissant à désirer, globalement inférieure à celle de CHANDOR.

33 - NOMBRE D'EPIS/M²

Un seul essai révèle des différences significatives de peuplement-épis/m² : dans l'essai ALSACE, FOXTO N et CHANDOR 2N ont un peuplement-épi significativement inférieur au témoin.

Dans ce même essai, FOXTO N avait manifesté, avec ACORIT LL N, des symptômes de phytotoxicité significativement supérieurs au témoin, ainsi que tous les produits à 2N.

La phytotoxicité visuelle observée avec ce produit à N et 2N s'était estompée moins vite que celle d'ACORIT.

34 - RENDEMENT

- Mesure non effectuée dans l'essai PAYS DE LA LOIRE (P D L).
- Pas de différences significatives mises en évidence dans les autres essais.

IV - CONCLUSION

=====

- FOXTO :

- Première année d'expérimentation à cette dose.
- Bien que n'extériorisant pas les phytotoxicités visuelles les plus marquées à un moment donné, ce produit se révèle régulièrement phytotoxique (dans 1 essai à dose N et dans les 4 essais à dose 2N) et son agressivité est prolongée dans le temps.
- D'autre part, c'est le seul produit de la série ayant entraîné, à N, une réduction significative du nombre d'épis/m² (ce dernier renseignement est à prendre avec des réserves, car FOXTO à 2N n'a pas provoqué le même phénomène).
- Cependant, à N comme à 2N, les symptômes de phytotoxicité observés n'ont pas occasionné de baisse de rendement par rapport au témoin.

Spécialité un peu plus phytotoxique, sur blé, que la référence qui est déjà agressive.

En raison des résultats similaires obtenus sur orge (voir Chapitre III), le niveau d'agressivité de cette spécialité semble correctement évalué et il n'est pas utile de reconduire l'expérimentation.

- ACORIT LL :

- Deuxième année d'expérimentation.
- Plus phytotoxique dans un essai à dose N que CHANDOR N. A dose 2N, significativement phytotoxique dans deux essais par rapport au témoin. Dans l'essai ALSACE, forte agressivité pendant une courte période.
- Aucune observation défavorable sur les peuplements, ni au niveau du rendement.
- Les résultats de l'expérimentation 1985 confirment ceux de 1984.

Spécialité d'un niveau de sélectivité globalement équivalent à celui de la référence. Arrêt de l'expérimentation.

O R G E
 ESSAIS DE SELECTIVITE EN PRELEVEE

TABLEAU 1

PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEUR	DOSES/HA	
trifluraline + linuron	960 g 480 g	CHANDOR ELI LILLY	240 g/l 120 g/l	4 l	Référence N.
trifluraline + linuron	1 920 g 960 g	CHANDOR ELI LILLY	240 g/l 120 g/l	8 l	Référence 2 N.
néburon + isoproturon + bifénox	1 500 g 1 000 g 1 000 g	FOXTO PEPRO (1) - (DC)	200 g/l 133 g/l 133 g/l	7,5 l	N
néburon + isoproturon + bifénox	3 000 g 2 000 g 2 000 g	FOXTO PEPRO (1) - (DC)	200 g/l 133 g/l 133 g/l	15 l	2 N

(1) Première année d'expérimentation à cette dose.

(DC) Demande du Comité d'Homologation.

TABLEAU 2

LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NOMENCLATURE	LIEU D'IMPLANTATION
BOURGOGNE-FRANCHE COMTE	BOURGOGNE 1	Mr MONNIER à GRANDVILLARS (90)
BOURGOGNE-FRANCHE COMTE	BOURGOGNE 2	Mr RENAHY à RIOZ-ANTHON (70)
CHAMPAGNE-ARDENNES	CHAMPAGNE	Mr MANCEAUX à BOULT S/SUIPPE (51)

TABLEAU 3

CONDITIONS CULTURALES

ESSAI	ESPECE	VARIETE	TEXTURE	PRECEDENT		PREPAR. SOL	SEMIS		FUMURE		
				1983	1984		DATE	Kg/ha	N	P	K
BOURGOGNE 1	ORGE HIVER	SONJA	argilo- calcaire	maïs	blé	labour	14/10	180	90	100	100
BOURGOGNE 2	ESCOURG.	PLAISANT	argilo- calcaire	colza	blé	labour	13/10	320 grains /m ²	130	110	110
CHAMPAGNE	ESCOURG.	PLAISANT	craie	better.	blé	labour	14/10	170	120	---	---

--- : pas de données.

TABLEAU 4

- 35 -

CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS DE PRELEVÉE

ESSAI	TRAITEMENT		ETAT DU SOL	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	EAU l/ha	DIMENSIONS PARCELLAIRES
	DATE	STADE*					
BOURGOGNE 1	17/10	3	motteux ressuyé	T° : 15° - beau temps léger vent	PULPREX 4 kg	400	3 x 25 75 m²
BOURGOGNE 2	15/10	2	fin ressuyé	T° : 13° - temps ensoleillé	PULPREX 4 kg	500	4 x 23,5 94 m²
CHAMPAGNE	17/11	3	légèrement motteux humide	T° : 9° - temps couvert vent léger	PULPREX 3,2 kg	350	3,25 x 28,75 93,5 m²

* Nombre de jours après semis.

TABLEAU 5

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT DE PRELEVÉE

ESSAIS	DATE TRAITEM.	HAUTEURS DE PLUIES (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEM.	APRES TRAITEMENT				
			1	2	3	4	TOTAL
BOURGOGNE 1	17/10	6,9	20,4	0,5	7,7	62,3	90,9
BOURGOGNE 2	15/10	29,2	24,6	14,6	6	79,2	121,4
CHAMPAGNE	17/11	14,9	28,5	0,1	9,5	17,8	55,9

TABLEAU 6

- 36 -

NOTE DE PHYTOTOXICITE (Echelle de 0 à 10 : voir page 30)

ESSAIS	VARIETES	NOTATION		CHANDOR (référence)		FOXT0		TEMOIN	SIGNIFI- CATION
		DATE	STADE	N	2N	N	2N		
BOURGOGNE 1	SONJA	19/04	5	0	1	0	1	0	----
		25/05	10-5-1	0	1	0	1	0	----
BOURGOGNE 2	PLAISANT	14/10	2 f	0,25 A	0 A	0,75 A	2,25 B	0 A	H S
		05/02	2	0,25 A	2,1 B	0 A	2 B	0 A	T H S
		11/04	5	0 A	1,4 B	0 A	1,9 B	0 A	T H S
CHAMPAGNE	PLAISANT	20/11	3 f	0 A	0 A	0,2 A	2,2 B	0 A	H S
		15/04	4	1,6 B	2,2 B	1,8 B	5 C	0 A	H S

TABLEAU 7

DESCRIPTION DES SYMPTOMES DE PHYTOTOXICITE

ESSAIS	DATE DE NOTATION	C H A N D O R		F O X T O	
		N	2 N	N	2 N
BOURGOGNE 1	19/04 1985	---	Légère diminution de vigueur	---	Légère diminution de vigueur
	25/05 1985	---	Léger effet dé- pressif	---	Léger effet dé- pressif
BOURGOGNE 2	14/10 1984	---	---	Décoloration et brûlure (symp- tômes légers)	Décoloration et brûlures
	05/02 1985	---	Jaunissement des plantes issues de grains mal enfouies	---	Parcelles plus claisemées
	19/04 1985	---	---	Léger effet dépres- sif	Effet dépressif
CHAMPAGNE	20/11 1984	---	---	---	Feuillage plus clair nécroses sur nervures plages blanches sur limbe-Effet dépres- sif net
	15/04 1985	Disparition de pieds (due au gel)	Disparition de pieds tallage réduit	Disparition de pieds	Disparition de pieds, tallage très réduit.

TABLEAU 8
PEUPLEMENT (en nombre de pieds/10 m linéaires)

ESSAIS	NOTATIONS		CHANDOR (référence)		FOXTO		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE	N	2N	N	2N		
BOURGOGNE 1	19/04	5	375 A	348 AB	323 B	338 AB	328 B	S
BOURGOGNE 2	04/04	5	359 A	307 B	361 A	301 B	392 A	H S
CHAMPAGNE	20/11	3 f	540	542	558	556	543	N S

(1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

TABLEAU 9
NOMBRE D'EPIS/M²

ESSAIS	NOTATIONS		CHANDOR (référence)		FOXTO		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE*	N	2N	N	2N		
BOURGOGNE 1	25/05	10-5-1	456	446	421	461	426	N S
BOURGOGNE 2	03/06	10-5-3	497	507	518	529	528	N S
CHAMPAGNE	P A S D E C O M P T A G E E P I A I S O N							

* D'après échelle de FEEKES-LARGE.

(1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

TABLEAU 10 - RENDEMENT (exprimé en qx/ha)

ESSAIS	NOTATIONS		CHANDOR (référence)		FOXTO		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE	N	2N	N	2N		
BOURGOGNE 1	27/07	récolte	36,7	35,2	34	36	34,8	N S
BOURGOGNE 2	18/07	récolte	69,4 B	69 B	72,7 A	70 B	68,4 B	S
CHAMPAGNE	15/07	récolte	86,6	85,5	84,3	87,9	86,8	N S

(1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

=====

Etudier la sélectivité sur orge d'hiver de la spécialité FOXT0, utilisée en prélevée.

Cette spécialité, déjà étudiée en 1984 à la dose de 9 l/ha, est testée pour la première année à 7,5 l/ha.

II - METHODE ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

=====

Trois essais ont été mis en place : deux en BOURGOGNE-FRANCHE COMTE, un en CHAMPAGNE-ARDENNES.

21 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Dispositif de Fisher à quatre blocs avec témoin incorporé.

22 - CONDITIONS D'IMPLANTATION (voir tableau 3)

221 - Types de sols : Deux argilo-calcaires (BOURGOGNE), un sol sur craie (CHAMPAGNE).

222 - Variétés : Escourgeon Plaisant (2 essais), orge d'hiver Sonja (1 essai).

223 - Précédents : Blé dans tous les cas.

224 - Travail du sol : Labour dans tous les cas.

225 - Semis : - Date identique dans les trois cas (13 et 14/10/84).
- Dose de 170 à 180 kg/ha.

23 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4)

231 - Matériel :

- Tous les essais ont été menés avec des appareils Pulprex à pression constante entretenue.
- Pression : de 3,2 à 4 kg.
- Volumes d'eau variables de 350 à 500 l/ha.

232 - Produits :

Appliqués aux doses indiquées dans tous les cas.

233 - Stade d'application :

Deux à trois jours après semis.

234 - Conditions météorologiques :

- A l'application : bonnes.
- Après traitement : pluviométrie modérée dans le mois suivant le traitement dans les trois essais. Fortes gelées hivernales ayant pu amplifier les phénomènes de phytotoxicité.

235 - Conditions culturales (voir tableau 4) :

- Aucun traitement sur sol trop humide.
- Structure de surface grossière dans un essai seulement (BOURGOGNE 1).

24 - NOTATIONS

241 - Début à plein tallage :

- Nombre de pieds sur 10 mètres linéaires.
- Note de phytotoxicité de 0 à 10 (voir échelle de notation Chapitre II, page 30).
- Description des symptômes de phytotoxicité.

242 - Epiaison :

- Note de phytotoxicité.
- Comptage du nombre d'épis si nécessaire.

243 - Rendement.

III - RESULTATS

=====

31 - PEUPELEMENT SORTIE D'HIVER (voir tableau 6)

Dans l'essai BOURGOGNE 2, le peuplement est affecté significativement dans les parcelles CHANDOR 2N et FOXT0 2N, par rapport au témoin et aux produits utilisés à N.

Dans les deux autres essais, pas de différences significatives de peuplement (CHAMPAGNE) ou différences significatives révélant une hétérogénéité de peuplement dans la culture (BOURGOGNE 1).

32 - PHYTOTOXICITE VISUELLE (voir tableaux 7 et 8)

Sur les trois essais implantés, deux mettent en évidence des différences significatives de comportement entre parcelles.

Dans l'essai BOURGOGNE 2, les produits employés à dose normale ne se révèlent pas phytotoxiques par rapport au témoin quelle que soit la date de notation.

CHANDOR 2N manifeste une agressivité visuelle significative en sortie d'hiver, qui s'atténue à la dernière date de notation (11/04/85). Cette phytotoxicité concerne surtout les plantes issues de grains mal enfouis.

FOXT0 2N provoque une phytotoxicité observable rapidement (dès le 14/10/84) et se prolongeant jusqu'à la dernière date de notation. Elle se traduit par des décolorations, des brûlures et par un effet dépressif.

Dans l'essai CHAMPAGNE, on retrouve le même type de comportement des produits, mais avec une agressivité plus accusée. A la notation d'automne (20/11/84), FOXT0 à 2N diffère significativement de toutes les autres parcelles. En sortie d'hiver, FOXT0 N et CHANDOR N et 2N sont significativement phytotoxiques par rapport au témoin. FOXT0 2N, déjà agressif avant l'hiver, manifeste une phytotoxicité accusée.

EN CONCLUSION :

Dans ces deux essais, FOXT0 à dose normale a le même comportement que la référence. FOXT0 à 2N se montre plus agressif que la référence à dose comparable, en provoquant des phytotoxicités d'intensité égale ou supérieure, mais surtout plus durables (visibles de l'automne à la dernière notation de printemps).

33 - PEUPLEMENT-EPIS

Pas de différences entre parcelles dans les trois essais.

34 - RENDEMENT

Aucune différence de rendement imputable à des phénomènes de phytotoxicité :

- Les différences significatives de rendement observées dans l'essai BOURGOGNE 2 sont vraisemblablement la conséquence d'un compromis entre agressivité et efficacité sur Gaillet, adventice présente en quantité non négligeable sur l'essai.

Dans ces conditions, FOXT0 à N a un rendement significativement supérieur à toutes les autres parcelles.

- Les rendements assez variables obtenus dans l'essai CHAMPAGNE (différence de 3,6 qx) s'expliquent par des difficultés de récolte (essai versé).

IV - CONCLUSION

=====

- FOXT0 :

- Première année d'expérimentation à cette dose.

- A 2N, dans l'essai BOURGOGNE 2, a entraîné une baisse significative de peuplement par rapport au témoin et aux parcelles FOXT0 N et CHANDOR N. CHANDOR à 2N a eu le même comportement.

- Phytotoxicité visuelle : à dose normale, même comportement que la référence. A dose 2N, plus agressif visuellement que la référence dans deux essais sur trois. Les phytotoxicités prolongées, observées avec ce produit, n'entraînent cependant pas de chute de peuplement ni de chute de rendement.

- Spécialité un peu plus phytotoxique sur orge que la référence qui est déjà aggressive.

Les résultats obtenus dans cette série confirment ceux obtenus sur blé (voir Chapitre II). Appréciation suffisante du niveau de sélectivité de cette spécialité dès cette année. La poursuite de l'expérimentation une année supplémentaire n'apporterait pas plus d'éléments. Arrêt de l'étude.

GRAMINEES ET DICOTYLEDONES DANS LES BLÉS ET ORGES D'HIVER
D'EFFICACITE EN POST-LEVÉE

TABLEAU 1

PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEUR	DOSES/HA	
bromoxynil + ioxynil + MCP	187,5 g 187,5 g 937,5 g	OXYTRIL M RHODIAGRI	75 g/l 75 g/l 375 g/l	2,5 l	Référence.
metsulfuron-méthyl	8 g	ALLIE DU PONT (2) - (DC)	20 %	40 g	Début à mi-tallage sur adventices jeunes.
metsulfuron-méthyl + MCP	8 g 2 012 g	ALLIE (DU PONT) + GALIUM (PHYTEUROP) (2) - (DC)	20 % 575 g/l	40 g 3,5 l	Selon cond. clim MCP mélangé à ALLIE ou appliqué ultérieurement.
bifenox + ioxynil + MCP	750 g 230 g 1 300 g	FOXPRO PEPRO (3) - (DC)	187,5 g/l 57,5 g/l 325 g/l	4 l	Début à fin tallage. Absence de pluies.
clopyralid + bromoxynil + MCP	72 g 300 g 1 200 g	OXOLON RHODIAGRI (3) - (DC)	24 g/l 100 g/l 400 g/l	3 l	Début tallage à mi-montaison.
fluroxypyr	200 g	STARANE PROCHIMAGRO (1) - (DC)	200 g/l	1 l	Début tallage à fin montaison si Gaillets, Stellaires, Renouées, Sanve, Mouron rouge.

(1) Première année d'expérimentation au sein du S.P.V.

(DC) Demande du Comité d'Homologation.

TABLEAU 2

LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NOMENCLATURE	LIEU D'IMPLANTATION
AUVERGNE	AUVERGNE	Mr TERRADE à LE BROU (63)
BOURGOGNE	BOURGOGNE 1	Mr BLONDE à BESSONCOURT (90)
BOURGOGNE	BOURGOGNE 2	Mr FEBVRET-QUANTIN à VERONNES (21)
CENTRE	CENTRE 1	Mr DUPUIS à LOURY (45)
CENTRE	CENTRE 2	Mr LAURENT à LAILLY-EN-VAL (45)
CHAMPAGNE	CHAMPAGNE	LYCEE AGRICOLE DE RETHEL (08)
LANGUEDOC-ROUSSILLON	LANGUEDOC	Mr PECH à MONTFERRAND (11)
LIMOUSIN	LIMOUSIN	Mr LACOUR à ST ETIENNE DE FURSAC (23)
LORRAINE	LORRAINE	Mr BARBIER à CREVIC (54)
NORD-PAS DE CALAIS	NORD 1	Mr VIART à INCHY EN ARTOIS (62)
NORD-PAS DE CALAIS	NORD 2	Mr BROU à OISY LE VERGER (62)
POITOU-CHARENTES	POITOU 1	Mr RASSINOUX à AYRON (86)
POITOU-CHARENTES	POITOU 2	Mr TARDET à DOMPIERRE S/MER (17)
POITOU-CHARENTES	POITOU 3	Mr RAUTURIER à MONTCHAUD (16)

CONDITIONS CULTURALES

ESSAI	ESPECE	VARIETE	TEXTURE	PRECEDENT		PREPAR SOL,	SEMIS		FUMURE		
				1983	1984		DATE	KG/HA	N	P	K
AUVERGNE	BLE	CAMPREMY	sablo- limoneux	blé	better.	labour	08/11	120	180	110	110
BOURGOGNE 1	BLE	HARDI	argilo- calcaire	maïs	maïs	labour	25/10	200	120	112	112
BOURGOGNE 2	BLE	CAMPREMY	argilo- calcaire	orge hiver	pois	labour	01/10	170	160	100	100
CENTRE 1	BLE	TALENT	sablo- limoneux	colza	blé	labour	10/10	120	60	120	120
CENTRE 2	BLE	TALENT	sableux	orge hiver	maïs	labour	28/10	140	150	65	130
CHAMPAGNE	BLE	CAMPREMY	limoneux	blé	better.	labour	24/10	175	---	---	---
LANGUEDOC	BLE DUR	MONDUR	argilo- calcaire	blé	tourn.	cana- dien	10/11	160	210	100	0
LIMOUSIN	BLE	HUNTSMANN	argilo- limoneux	blé	maïs ensil.	labour	02/11	200	160	90	150
LORRAINE	BLE	FESTIVAL	argilo- limoneux	orge	maïs	labour	20/10	200	200	0	0
NORD 1	BLE	CAMPREMY	marnette sur craie	blé	escour.	labour	20/10	150	160	90	215
NORD 2	ESCOURG.	BARBE- ROUSSE	marnette	pois	blé	labour	18/10	120	160	60	132
POITOU 1	BLE	CARAT	argilo- limoneux	colza	blé	labour	29/10	350 grains /m ²	155	70	0
POITOU 2	BLE	FESTIVAL	argilo- calcaire superficiel	blé	tourne.	labour	07/11	140	--	90	45
POITOU 3	BLE	FRANDOC	argilo- calcaire	blé	maïs	labour	29/11	400 grains /m ²	174	96	0

-- : pas de données.

TABLEAU 4

- 44 -

CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS

ESSAIS	TRAITEMENT		ETAT DU SOL EN SURFACE	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	EAU l/ha	DIMENSIONS PARCELLAIRES
	DATE	STADE					
AUVERGNE	29/03	4	fin sec	T° : 8° - temps clair peu de vent	PULPREX 3 kg	400	4,25 x 12 51 m²
BOURGOGNE 1	22/04	3-4	motteux sec	T° : 19° - ciel brumeux	PULPREX 4 kg	400	3 x 15 45 m²
BOURGOGNE 2	26/03	5	grumeleux sec	T° : 13° - vent	PULPREX 3 kg	400	3 x 12 36 m²
	1/04	5	grumeleux sec	T° : 19° - soleil-pas de vent	PULPREX 3 kg	400	3 x 12 36 m²
CENTRE 1	25/03	3	tassé humide	T° : 9° - nébulosité : 7 vent Sud-Ouest	PULPREX 2,5 kg	500	3 x 11,5 34,5 m²
CENTRE 2	3/04	2	grumeleux sec	T° : 22,5° - nébulosité : 5 vent Ouest	PULPREX 2,5 kg	500	3 x 11,5 34,5 m²
CHAMPAGNE	3/05	6	grumeleux sec	T° : 12° - ciel couvert vent nul	PULPREX 3,5 kg	400	2,20 x 15 33 m²
LANGUEDOC	29/03	4	fin ressuyé	T° : 17° - beau temps pas de vent	PULPREX 4 kg	550	2 x 25 50 m²
LIMOUSIN	10/04	5	grumeleux humide	nébulosité : 5 vent faible Ouest	VAN DER WEIJ 2,5 kg	500	2 x 9 18 m²
LORRAINE	17/04	5	fin ressuyé	T° : 12 à 15° - beau temps vent faible	PULPREX propane 3 kg	400	3,25 x 18 58,5 m²
NORD 1	3/04	5	grumeleux caillouteux humide	T° : 18° - ciel clair pas de vent	PULPREX 4 kg	410	3 x 12 36 m²
NORD 2	10/04	5	grumeleux ressuyé	T° : 11° - ciel un peu couvert	PULPREX 4 kg	410	3 x 12 36 m²
POITOU 1	6/03	4	fine très humide	T° : 8° - temps clair pas de vent	VAN DER WEIJ 2,9 kg	500	2 x 10 20 m²
	2/04	5	fine humide	T° : 12° - crachin vent nul	VAN DER WEIJ 2,9 kg	400	2 x 10 20 m²
POITOU 2	6/03	4	grumeleux ressuyé	beau temps	PULPREX 2,6 kg	200	2 x 10 20 m²
POITOU 3	28/03	5	légèrement motteux ressuyé	T° : 12,5° - beau temps vent	PULPREX 2,6 kg	400	2 x 10 20 m²

* Echelle de FEEKES-LARGE.

TABLEAU 5

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT DE PRELEVEE

ESSAIS	DATE TRAITEM.	HAUTEURS DE PLUIES (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEM.	APRES TRAITEMENT				
			1	2	3	4	TOTAL
AUVERGNE	29/03	6,5	10,2	2,5	7,9	89,1	117,1
BOURGOGNE 1	22/04	21	30	68	33	25,4	156,4
BOURGOGNE 2	26/03	8,4	4	43	0,2	8,3	55,5
	1/04	5,1	30,1	16,7	2,5	43,5	92,8
CENTRE 1	25/03	24,7	18,3	54,9	4,7	8,9	86,8
CENTRE 2	3/04	46,8	3,4	0	10	64,8	78,2
CHAMPAGNE	3/05	8,5	67,7	42,3	0	33,5	143,5
LANGUEDOC	29/03	28,1	19,5	9,2	27,5	63,3	108,5
LIMOUSIN	10/04	36,6	27,2	18,8	79,2	46,8	172
LORRAINE	17/04	36,2	0,2	22,2	38,2	16	76,6
NORD 1	3/04	37	44,5	8,5	1,6	20,7	75,3
NORD 2	10/04	33,5	25,6	0,7	12,5	36,1	74,9
POITOU 1	6/03	9,3	8,5	28,5	34,8	40,1	182,9
	2/04	16,4	70,4	9,9	3,9	64,3	148,5
POITOU 2	6/03	18	7,4	35,2	32	29,2	103,8
POITOU 3	28/03	43,9	52,2	36,2	19,7	45,2	153,5

TABLEAU 6

STADE DES ADVENTICES ET DE LA CULTURE LORS DES APPLICATIONS

ESSAIS	DATE TRAIT.	STADE CEREALES	STADE ADVENTICES
AUVERGNE	29/03	4	Gailllets ramifiés : 7 cm de hauteur.
BOURGOGNE 1	22/04	3-4	Matricaire 2-4 f - Renouée des oiseaux 2 f - Renouée persicaire 2 f - Stellaire 4 f - Pensée : plantules à 2 f.
BOURGOGNE 2	26/03	4-5	Pensée : rosette 7 f - Géranium 7 f - Véronique FL : 6-7 f à floraison - Véronique de P. : jeunes (3 tiges) Gaillet : développé (5 tiges) - Capselle : de 4 à 10 f.
CENTRE 1	25/03	3	Pensée : dicotylédones à 4 f - Matricaire de 4 f à petite rosette.
CENTRE 2	03/04	3	A T + 21 : Véroniques 10 cm - Stellaire 10 cm - Arabette en fleurs - Coquelicot : rosette jeune - Matricaire 5 f - Ceraiste 2 cm - Pensée 4-5 f - Lamier 10 cm - Renouées : cotylédons.
CHAMPAGNE	03/05	6	Vulpin : tallage.
LANGUEDOC	29/03	4	
LIMOUSIN	10/04	5	Gaillet 8-10 cm - Véronique FL 5-6 cm - Pensée 3-4 f
LORRAINE	17/04	5	Vulpin : tallage.
NORD 1	03/04	5	Stellaire : touffes 15 cm de rayon - Matricaires 10 cm
NORD 2	10/04	5	Coquelicot : rosette - Véronique 5 cm - Pensée : de 0 à 10 cm - Renouée liseron : levée.
POITOU 1	06/03	4-5	Capselle 5 f à rosette - Gaillet : 3 à 6 verticilles Stellaire : développée - Véronique FL : plus de 6 f Pensée 4 f.
POITOU 2	06/03	4	Véronique FL : développée boutons floraux - Gaillet : 3 à 10 verticilles - Paturin 2-3 f - Matricaire 5 f - Renouées non levées.
POITOU 3	28/03	5	A T + 18 : Véronique FL en fleurs - Mouron rouge : cotylédons - Renouée liseron 1-2 f - Atriplex 4 f.

TABLEAU 8
EFFICACITE DES PRODUITS TESTES

ADVENTICES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE D'ADVENTICES PAR RAPPORT AU TEMOIN EN %						TEMOIN : ADVENTICES/M²	DATES DE NOTATION
		OXYTRIL M	ALLIE	ALLIE + MCP	FOXPRO	OXOLON	STARANE		
<i>Alopecurus arvensis</i>	NORD 1	34,5	46,7	86,3	30	36	51	89 (E)	03/07
<i>Alopecurus myosuroides</i>	CHAMPAGNE LORRAINE	30,4 0	46,7 2,5	74,3 ---	4,3 29,8	29,4 26,6	35,9 17,5	59 (E) 166 (E)	27/06 07/06
<i>Anagallis arvensis</i>	POITOU 3	(30,7)	(91)	(83)	(100)	(70,6)	(73)	6	15/04
<i>Anthemis altissima</i>	LANGUEDOC	70,9	85,5	---	49,1	83,6	34,5	14	30/04
<i>Apera spica-venti</i>	NORD 1 CENTRE 1	11,5 8,5	73,6 77,5	67 56,4	35,4 0	21,6 46,6	0 0	157 (E) 34	03/07 25/04
<i>Aphanes arvensis</i>	CENTRE 1 POITOU 1	93 (82,4)	85,7 100	65,5 (100)	81 (100)	93 (80)	18 (64,7)	27 8	22/05 17/04
<i>Arabidopsis thaliana</i>	CENTRE 2	(100)	93,3	100	100	(100)	88	18	29/05
<i>Atriplex patula</i>	POITOU 3	93,8	25,4	89,1	77,1	94	14,1	70	15/04
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	BOURGOGNE 2 POITOU 1	(82,4) 95,5	(96,3) 100	100 99	(62,5) 100	100 88,4	42,1 90,5	8 54	25/05 17/04
<i>Cerastium glomeratum</i>	CENTRE 2	(53)	93,2	100	66,7	76,1	100	15	29/05
<i>Cirsium arvense</i>	LANGUEDOC	35,7	74,3	---	65,7	67,1	0	17,5	30/04
<i>Galium aparine</i>	AUVERGNE BOURGOGNE 2 LIMOUSIN POITOU 2	64,7 60,8 97,7 70	80 0 24,1 (38,1)	93,3 50 96,6 46,7	96,2 62,5 91,9 (70,4)	100 58,3 95,4 (57,1)	90 81,5 100 (93,3)	19,7 17 29 8	23/04 25/05 03/05 06/05
<i>Geranium rotundifolium</i>	BOURGOGNE 2	(42,9)	(94,4)	85,3	14,8	70,3	23,7	9	25/05
<i>Lamium amplexicaule</i>	CENTRE 2	68,3	100	100	96	65,7	84,8	59	29/05
<i>Matricaria inodora</i>	BOURGOGNE 1 CENTRE 1 CENTRE 2	99,4 100 (50)	97,4 87,8 (100)	100 85,1 (100)	92,3 71,4 (100)	99,3 100 (100)	54,5 56,1 (60)	125 14 28	18/06 22/05 29/05
<i>Papaver rhoeas</i>	CENTRE 2 NORD 2	97 100	95,7 ---	96,9 (92)	100 (100)	91,4 (100)	27,6 (83)	89 12	29/05 13/05
<i>Poa trivialis</i>	POITOU 2	28,6	24,4	(14,8)	22	5,6	40	12	06/05
<i>Polygonum aviculare</i>	BOURGOGNE 1 CENTRE 2 POITOU 3	94,7 40,2 (100)	90,4 76,7 (100)	100 85,4 (78)	94,5 53,1 (100)	96,6 60,2 (41,2)	81,4 78,2 (100)	89 100 6	18/06 29/05 15/04
<i>Polygonum convolvulus</i>	CENTRE 2 NORD 2 POITOU 2 POITOU 3	85,6 82,9 (0) 55,8	12 75,2 (44,4) 39,1	71,9 96,7 (0) 72,5	87,9 97,5 96,4 94	68,4 91,9 (40) 80,3	78,6 93,7 16,7 56,6	37 66 8 95	29/05 13/05 06/05 15/04
<i>Polygonum persicaria</i>	BOURGOGNE 1	98,9	94,1	100	100	100	83,5	61	18/06
<i>Specularia perfoliata</i>	LANGUEDOC	70,2	70,2	---	85,1	93,6	95,7	61	18/06
<i>Stellaria media</i>	BOURGOGNE 1 CENTRE 2 NORD 1 POITOU 1	(14,3) 66 90 62,1	(64,5) 100 100 97,8	(94,1) 90,9 97,7 98	19,1 77,3 51,7 80,3	34,2 63,3 51,7 47,8	(63,2) 88,9 67,7 75,7	9,5 25 25 21	18/06 29/05 07/05 17/04
<i>Veronica agrestis</i>	CENTRE 2	33,3	0	33,3	100	80	27,3	21	29/05
<i>Veronica arvensis</i>	NORD 2	(57)	(100)	(45)	(100)	(85)	(95)	14,5	13/05
<i>Veronica hederifolia</i>	BOURGOGNE 2 CENTRE 2 LIMOUSIN POITOU 1 POITOU 2 POITOU 3 LANGUEDOC	(83,3) 80,3 (85,7) (73,3) 82,4 (57) 40	(9,5) 0 (23) (0) 0 (11,1) 0	(50) 63,5 (93,3) (76,5) 74,6 46,2 ---	(92,9) 98,2 (93,3) (100) 95,5 ---	(82,6) 51,9 (92,3) (77,8) 100 50 30	(100) 28 (92,9) (74,2) 26,4 (69) 12,5	6 28 7 8 25 9 20	25/05 29/05 03/05 17/04 06/05 15/04 30/04
<i>Veronica persica</i>	CENTRE 2	(100)	(87,5)	(100)	---	(100)	(100)	5	29/05
<i>Viola tricolor</i>	BOURGOGNE 1 BOURGOGNE 2 CENTRE 1 CENTRE 2 LIMOUSIN NORD 2 POITOU 1	0 49 34,1 (6,7) (92,3) (100) 45,7	64,9 72,5 67 ---	69,5 32,1 55,1 ---	96,4 72,4 100 (100)	16,2 21,9 22,9 (50)	0 0 26,1 (0)	18 13 93 6	18/06 25/05 22/05 29/05

(E) Nombre d'épis/m² - () Résultats obtenus sur 1 seul bloc, ou avec moins de 10 adventices /m² dans les témoins adjacents

TABLEAU 7

ENHERBEMENT DES ESSAIS EN ADVENTICES (Parcelles - témoin - Nombre/m²)

DATES DE NOTATION	23/4	18/6	25/5	25/4	22/5	29/5	27/6	30/4	3/5	7/6	7/5	3/7	13/5	17/4	6/5	15/4
T +	25	56	60	31	51	50	55	31	23	51	34	93	33	40	61	18
ADVENTICES	Auvergne	Bourgogne 1	Bourgogne 2	Centre 1	Centre 1	Centre 2	Champagne	Languedoc	Limousin	Lorraine	Nord 1	Nord 1	Nord 2	Poitou 1	Poitou 2	Poitou 3
<i>Alopecurus arvensis</i>												89 E				
<i>Alopecurus myosuroides</i>							59 E			166 E						
<i>Anagallis arvensis</i>																6
<i>Anthemis altissima</i>								14								
<i>Apera spica-venti</i>				34								157 E				
<i>Aphanes arvensis</i>					27									8		
<i>Arabidopsis thaliana</i>						18										
<i>Atriplex patula</i>																70
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			8											54		
<i>Cerastium glomeratum</i>						15										
<i>Cirsium arvense</i>								17,5								
<i>Galium aparine</i>	19,7		17						29						8	
<i>Geranium rotundifolium</i>			9													
<i>Lamium amplexicaule</i>						59										
<i>Matricaria inodora</i>		125			14	28										
<i>Papaver rhoeas</i>						89							12			
<i>Poa trivialis</i>															12	
<i>Polygonum aviculare</i>		89				100										6
<i>Polygonum convolvulus</i>						37							66			95
<i>Polygonum persicaria</i>		61														
<i>Specularia perfoliata</i>								12								
<i>Stellaria media</i>		9,5				25					25			21		
<i>Veronica agrestis</i>						21										
<i>Veronica arvensis</i>													14,5			
<i>Veronica hederifolia</i>			6			28		20	7					8	25	9
<i>Veronica persica</i>						5										
<i>Viola tricolor</i>		18	13		93	6			8				15	58		

E = Nombre d'épis/m².

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

=====

Etudier l'efficacité de quatre spécialités herbicides antidicotylédones à utiliser en post-levée sur blés ou orges d'hiver.
L'une d'entre elle, ALLIE, est utilisée seule ou en association avec du MCPP.

- ALLIE est en deuxième année d'étude au sein du service.
- FOXPRO est en troisième année d'étude (en 1983, sous le nom de FOXTRIL).
- OXOLON est en troisième année d'étude (en 1983, sous le nom de d'ACTRELLE).
- STARANE est testé pour la première fois au sein du service.

II - METHODE ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

=====

Quatorze essais répartis sur tout le territoire ont été conduits, dont un sur blé dur (essai LANGUEDOC) et un sur escourgeon (essai NORD 2).

21 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Dispositif de Fisher à deux ou trois blocs avec témoins adjacents.

22 - CONDITIONS D'IMPLANTATION (voir tableau 3)

- 221 - Types de sol : Eventail très varié. Type de sol dominant : sols argilo-calcaires (5 essais).
- 222 - Variétés : Camprémy (4 essais), Festival (2 essais) et Talent (2 essais) sont les variétés les plus représentées.
- 223 - Précédent : Cinq essais sur précédent maïs, trois essais sur blé, deux sur tournesol et deux sur betteraves. Un seul essai sur précédent escourgeon et pois.
- 224 - Travail du sol : Douze essais ont été labourés. L'essai BOURGOGNE 2 a été seulement travaillé au Cover-crop et l'essai LANGUEDOC au canadien.
- 225 - Semis : - Doses très variables de 120 à 200 kg/ha.
- Dates s'échelonnant du 1/10 au 29/11/84.

23 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4)

231 - Matériel :

- Tous les essais ont été traités avec un appareil à pression constante entretenue : Pulprex (11 essais) et Van Der Weij (3 essais).
- Pression : 2 à 4 kg.
- Volume d'eau : variable de 200 à 500 l/ha.

232 - Produits :

- Dans deux essais (LANGUEDOC et LORRAINE), il n'a pas été appliqué d'ALLIE en association avec du MCPP.

- Dans trois essais (LIMOUSIN, NORD 1 et 2), le MCPP utilisé n'était pas du GALIUM, mais du U46 KV fluide (BASF).
- La dose de tous les produits a été correcte dans tous les essais.

233 - Dates d'application :

- Treize essais traités entre le stade mi-tallage et le stade épi à 1 cm.
- Dans un essai (CHAMPAGNE), stade optimum du blé légèrement dépassé (stade 1er noeud).
- Dans deux essais, application du MCPP différée par rapport à celle d'ALLIE.
- Un essai (CENTRE) traité en deux fois pour cause de conditions climatiques défavorables à la première date.

234 - Conditions météorologiques (voir tableaux 4 et 5)

- A l'application : Dans onze essais, les conditions climatiques favorables à une bonne application et un bon fonctionnement des produits sont respectées.
Dans l'essai CENTRE 1, conditions de température légèrement trop basses à la première date et temps menaçant ayant fait remettre certaines applications à trois jours plus tard.
Essai POITOU 1 : température un peu faible au moment de la première application. Application différée du MCPP dans la parcelle ALLIE + GALIUM; à cette deuxième date, légère chute de crachin.
- Dans le mois suivant le traitement : Pluviométrie forte en BOURGOGNE 1, CHAMPAGNE, LIMOUSIN, POITOU 1, POITOU 3.

235 - Stades des adventices à l'application :

Adventices légèrement trop développées en BOURGOGNE 2, NORD 1, POITOU 1, POITOU 3, ce qui s'est traduit par des baisses d'efficacité plus ou moins sensibles selon les produits et les adventices concernées.

III - RESULTATS

=====

31 - EFFICACITE DETAILLEE DES SPECIALITES SUR GRAMINEES

Toutes les spécialités étudiées sont insuffisantes sur les vulpins et le paturin commun.

Dans les deux essais où cette adventice était présente, contrôle de l'Agrostis Jouet du Vent à 75 % par l'ALLIE (seule spécialité testée à avoir des actions secondaires intéressantes sur certaines graminées).

32 - EFFICACITE DETAILLEE DES SPECIALITES SUR DICOTYLEDONES

321 - Bonne efficacité de l'ensemble des spécialités :

- Arabidopsis thaliana (1 essai).
- Polygonum persicaria (1 essai).
- Veronica persica (1 essai) (pas de données pour FOXPRO).

- Polygonum aviculare (3 essais) : Efficacité satisfaisante d'ALLIE, d'ALLIE + MCPP et de STARANE.
Efficacité plus irrégulière de toutes les autres spécialités.
- Polygonum convolvulus (4 essais) : Seul, FOXPRO est régulièrement efficace dans cette série, ainsi que dans une moindre mesure ALLIE + MCPP (actions à la fois sur adventices présentes et devant lever).
Dans les deux essais où les levées de Renouée liseron étaient pratiquement terminées à la date du traitement (CENTRE 2, NORD 2), efficacité correcte de toutes les spécialités sauf ALLIE dans l'essai CENTRE 2, (traitement sur sol sec en surface, et absence de pluie dans le mois suivant le traitement, d'où mauvaise efficacité racinaire) et OXOLON (confirme l'irrégularité d'action observée en 1984).
- Specularia speculum (1 essai) : Efficacité insuffisante d'OXYTRIL et d'ALLIE seul.
ALLIE + MCPP : pas de données.
Bonne efficacité de FOXPRO, OXOLON et STARANE.
- Stellaria media (4 essais) : Adventice trop développée au moment du traitement dans la plupart des essais.
La référence, habituellement efficace sur cette adventice, a eu des résultats irréguliers.
Comportement similaire à OXYTRIL M pour FOXPRO et STARANE.
OXOLON, ayant habituellement une efficacité moyenne, est insuffisant dans cette série.
Bonne efficacité d'ALLIE et d'ALLIE + MCPP.
- Veronica agrestis (1 essai) : Bonne efficacité de FOXPRO et OXOLON.
Les autres spécialités sont insuffisantes.
- Veronica arvensis (1 essai) : Trop faibles populations pour juger valablement les produits. Cependant, OXYTRIL M et ALLIE + MCPP semblent insuffisants.
- Veronica hederifolia (7 essais) : Bon comportement de la référence sauf dans les essais où l'adventice était trop développée à l'application.
Comportement un peu moins bon d'OXOLON.
STARANE, habituellement moyennement efficace sur cette adventice, subit quelques échecs.
ALLIE est inefficace. L'adjonction de MCPP améliore un peu son action, qui reste malgré tout très insuffisante.
FOXPRO se révèle régulièrement très efficace sur cette adventice.
- Veronica persica (1 essai) : Mis à part FOXPRO (absence de données), tous les produits se révèlent efficaces.
- Viola tricolor (7 essais) : Dans cette série, OXYTRIL est presque inefficace sur cette adventice.
STARANE et OXOLON sont comparables à la référence.
ALLIE est moyennement efficace contre cette adventice, l'adjonction de MCPP n'améliore pas son action.
FOXPRO a une bonne efficacité dans la plupart des essais.
Dans l'essai BOURGOGNE 2 (efficacité seulement de 72 %), les pensées étaient trop développées au moment de l'intervention (rosette 7 feuilles).

IV - CONCLUSIONS

=====

- ALLIE :

- Deuxième année d'étude.
- Un cas de phytotoxicité en 1984 sur huit essais (fort effet dépressif). Aucun cas en 1985 sur quatorze essais. Sélectivité globalement satisfaisante.
- Action secondaire intéressante sur Agrostis. Un effet observé sur vulpin dans deux essais (CHAMPAGNE et POITOU 1) et sur pâturin commun dans un essai (POITOU 2).
- Bonne action sur dicotylédones variées. Apporte un mieux par rapport à la référence sur Pensée, Agrostis, Mourons rouge et blanc, sur composées (Anthemis, Matricaires), sur Renouée des oiseaux, Lamiers.
- Cependant, présente des lacunes importantes sur Atriplex, Véroniques Agreste et à feuille de lierre, sur Gaillets (et renouées liseron en 1985).
- Produit permettant un désherbage antidicotylédones de base avec application complémentaire éventuelle, si nécessaire, pour le Gaillet et la Véronique à feuille de lierre.

Poursuite de l'étude inutile.

- ALLIE + MCPP :

- Semble compléter favorablement l'action de l'ALLIE sur Vulpins, Céraiste (mauvaise efficacité de l'ALLIE seul en 1984)).
- Sur d'autres adventices : Agrostis (2 essais), Alchémille (1 essai)... le MCPP semble contrarier l'action d'ALLIE.
- L'efficacité de Gaillet sur Gaillet, Véronique agreste et à feuille de lierre, Renouée liseron, Pensée n'est pas améliorée de façon sensible par adjonction de MCPP, même en cas d'application différée.
- D'autres programmes de désherbage seraient certainement plus adaptés pour combler certaines lacunes spécifiques de l'ALLIE (par ex. : association ALLIE-STARANE pour lutter contre le Gaillet).
- Cependant, cette adjonction de MCPP occasionne un retard de végétation des Gaillets et Véroniques permettant peut-être de limiter la concurrence de ces adventices sur la céréale (mais n'empêchera pas la production de graines).

- FOXPRO :

- Troisième année d'expérimentation.
- Sélectivité étudiée par ailleurs (Chapitre V).
- Cette spécialité apporte un mieux par rapport à la référence sur Gaillet, Lamiers, Renouées liseron, sur toutes les Véroniques, sur Pensées.
- Elle présente des faiblesses sur Géranium à feuilles rondes (un essai), Anthémis et sur Stellaires dans les conditions de 1985 (adventices développées au moment du traitement).

Globalement, spécialité plus performante que la référence. Efficacité très intéressante sur adventices difficiles à détruire (Pensées, Gaillets, Véroniques à feuille de lierre).

Poursuite de l'étude inutile.

- OXOLON :

- Troisième année d'expérimentation.
- Aucun problème de sélectivité.
- Comportement identique à la référence pour la plupart des adventices (Gaillets, Alchemille, Coquelicot, Renouées, Véronique à feuille de lierre).
- Apporte un mieux sur composées (Anthemis, Matricaires).
- Insuffisant, comme la référence, sur Pensée et inférieur à la référence sur Stellaire.
- Il n'a pas été testé sur Ombellifères, contres lesquelles il est réputé efficace.

Antidicotylédone à spectre large avec globalement un bon niveau d'efficacité du niveau de la référence, sauf sur Stellaire.
Poursuite de l'étude inutile.

- STARANE :

- Première année d'expérimentation.
- Pas de problèmes de sélectivité.
- Spécialité à spectre incomplet, inefficace sur graminées et insuffisante sur Capselle, Géranium (un seul essai), Coquelicot, Renouées des oiseaux.
- Action insuffisante, comme la référence, sur Véronique à feuille de lierre et Pensée.
- Apporte un mieux sur Gaillet, Lamier, Renouée des Oiseaux et Renouée persicaire, spéculaire.
- Dans les conditions de 1985, insuffisamment efficace sur Stellaire (comme la référence), certainement en raison du stade trop avancé de ces adventices au moment du traitement.
- Les efficacités et lacunes annoncées par la firme sont bien vérifiées, en particulier la bonne activité sur Gaillet quelque soit son stade. Seul point à vérifier : niveau d'efficacité sur Stellaires.

Reconduction de l'expérimentation en 1986.

B L E

DESHERBAGE DE POST-LEVÉE ANTIDICOTYLEDONES - SELECTIVITE

TABLEAU 1

PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEUR	DOSES/HA	
bromoxynil + ioxynil + MCPP	187,5 g 187,5 g 937,5 g	OXYTRIL M RHODIAGRI	75 g/l 75 g/l 375 g/l	2,5 l	Référence N.
bromoxynil + ioxynil + MCPP	375 g 375 g 1 875 g	OXYTRIL M RHODIAGRI	75 g/l 75 g/l 375 g/l	5 l	Référence 2 N.
bifénox + ioxynil + MCPP	748 g 230 g 1 300 g	FOXPRO PEPRO (2) - (DC)	187,5 g/l 57,5 g/l 325 g/l	4 l	N
bifénox + ioxynil + MCPP	1 496 g 460 g 2 600 g	FOXPRO PEPRO (2) - (DC)	187,5 g/l 57,5 g/l 325 g/l	8 l	2 N
bifénox + MCPP + 3,6 DCP	750 g 1 850 g 30 g	TRIFOX ELI LILLY (2) - (DC)	187,5 g/l 462,5 g/l 7,5 g/l	4 l	N
bifénox + MCPP + 3,6 DCP	1 500 g 1 700 g 60 g	TRIFOX ELI LILLY (2) - (DC)	187,5 g/l 462,5 g/l 7,5 g/l	8 l	2 N
----	----	TEMOIN	----	----	-----

(2) Deuxième année d'expérimentation à cette dose.
 (DC) Demande du Comité d'Homologation.

TABLEAU 2

LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NOMENCLATURE	LIEU D'IMPLANTATION
ALSACE	ALSACE	LYCEE AGRICOLE d'OBERNAI (67)
AUVERGNE-LIMOUSIN	AUVERGNE	Mr OPSOMER à TOULON S/ALLIER (03)
BOURGOGNE-FRANCHE COMTE	BOURGOGNE	Mr THABOUREY à ROCHE ET RAUCOURT (70)
CHAMPAGNE-ARDENNES	CHAMPAGNE	Mr MASSART à REIMS (51)
CENTRE	CENTRE	Mr JOSEPH à TOURNOISIS (45)
LORRAINE	LORRAINE	GAEC de la CROISETTE à CRANTENOY (54)

TABLEAU 3

CONDITIONS CULTURALES

ESSAI	ESPECE	VARIETE	TEXTURE	PRECEDENT		PREPAR SOL	SEMIS		FUMURE		
				1983	1984		DATE	kg/ha	N	P	K
ALSACE	BLE	FESTIVAL	limons éoliens	---	better.	labour	23/10	400 grains/m ²	175	125	125
AUVERGNE	BLE	CAMPREMY	limono-sableux	blé	maïs	labour	16/10	150	160	90	60
BOURGOGNE	BLE	FESTIVAL	argilo-calcaire	orge	colza	labour	11/10	160	200	115	70
CHAMPAGNE	BLE	FIDEL	calcaire	blé	better.	labour	16/11	180	200	128	192
CENTRE	BLE	FESTIVAL	limono-argileux	blé	maïs	semis direct	30/10	180	230	0	0
LORRAINE	BLE	FIDEL	argilo-calcaire	blé	maïs	labour	resemis 25/2/85	200	190	85	105

TABLEAU 4

- 57 -

CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS

ESSAI	TRAITEMENT		ETAT DU SOL	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	EAU l/ha	DIMENSIONS PARCELLAIRES
	DATE	STADE*					
ALSACE	18/04	5	grumeleux sec	temps frais vent du Nord	PULPREX 4 kg	400	6 x 20 120 m ²
AUVERGNE	29/03	4-5	compact sec	couvert vent faible	PULVAL 4 kg	500	3 x 30 90 m ²
BOURGOGNE	28/03	4	grumeleux ressuyé	T° : 10° - vent	PULPREX 4 kg	500	3 x 25 75 m ²
CHAMPAGNE	18/04	3	fin humide	T° : 8° - temps couvert léger vent	PULPREX 3,2 kg	350	4 x 112 80 m ²
CENTRE	18/04	5	tassé ressuyé	T° : 15° - nébulosité : 6,5 vent moyen N E	VAN DER WEIJ 2,5 kg	400	4 x 25 100 m ²
LORRAINE	15/05	5	grumeleux ressuyé	T° : 20° - beau temps vent faible	PULPREX 3 kg	400	6,5 x 24 156 m ²

* Stades phénologiques : échelle de FEEKES-LARGE.

TABLEAU 5

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT

ESSAIS	DATE TRAITEM.	HAUTEURS DE PLUIES (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEM.	APRES TRAITEMENT				
			1	2	3	4	TOTAL
ALSACE	18/04	19	7	33,2	31,5	15,1	86,8
AUVERGNE	29/03	5,1	17,6	20,1	7,7	110,1	155,5
BOURGOGNE	28/03	28	8,4	74,7	0	29,2	112,3
CHAMPAGNE	18/04	20,6	3,8	17,8	61,5	16,2	98,8
CENTRE	18/04	28,7	1,8	30	49,6	18,6	100
LORRAINE	15/05	28,6	27,4	5,7	49,4	43,1	125,6

TABLEAU 6

NOTE DE PHYTOTOXICITE (Echelle de 0 à 10 : voir page 30)

ESSAIS	VARIETES	NOTATION		OXYTRIL M (référence)		FOXPRO		TRIFOX		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
		DATE	STADE *	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	FESTIVAL	23/04	5	2,1 B	3 BC	3,6 BC	5,2 D	2,1 B	4,4 CD	0 A	H S
		09/05	7	2,2 CD	4,2 E	1,4 B	3,6 E	1,9 BC	2,7 D	0 A	H S
AUVERGNE	CAMPREMY	06/04	5	1,1	0,7	1,5	1,6	0,9	1,9	0	---
BOURGOGNE	FESTIVAL	05/04	5	1 BC	1,4 C	0,25 A	1,1 BC	0 A	0,6 AB	0 A	H S
		19/04	5-6	0 A	0,9 B	0 A	0,4 A	0 A	1 B	0 A	H S
CENTRE	FESTIVAL	09/05	6	0,38	0,75	0,75	0,88	0,13	0,63	0	N S
CHAMPAGNE	FIDEL	25/04	5	1	2,2	0,6	1	0,2	1	0	---
LORRAINE	FIDEL	24/05	6	1 B	1 B	0,75 AB	1,25 B	1,25 B	0 A	0 A	H S
		07/06	9	0	0	0	0	0	0	0	N S
		02/07	10-5-3	0	0	0	0	0	0	0	N S

* D'après échelle de FEEKES-LARGE. (1) D'après test de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

--- Analyse statistique non effectuée en l'absence de données de base.

TABLEAU 7
DESCRIPTION DES SYMPTOMES DE PHYTOTOXICITE

ESSAIS	DATE DE NOTATION	OXYTRIL M		FOXPRO		TRIFOX	
		N	2N	N	2N	N	2N
ALSACE	23/04 (T + 5)	Quelques taches décolorées sur feuilles. Léger jaunissement.	Jaunissement modéré. Affaissement de la végétation.	Feuilles ponctuées de taches décolorées. Léger affaissement de la végétation. Jaunissement modéré.	Feuilles très ponctuées et partiellement détruites. Affaissement net de la végétation. Fort jaunissement.	Ponctuations insignifiantes. Léger affaissement de végétation.	Feuilles très ponctuées de taches décolorées. Léger affaissement de végétation. Jaunissement net.
AUVERGNE % de feuilles portant des brûlures (légères)	10/04 (T + 12)	sur F4 : 77,5	sur F4 : 80	sur F4 : 80	sur F4 : 90	sur F4 : 75	sur F4 : 55
		sur F3 : 85	sur F3 : 67,5	sur F3 : 85	sur F3 : 100	sur F3 : 85	sur F3 : 85
		sur F2 : 32,5	sur F2 : 27,5	sur F2 : 62,5	sur F2 : 82,5	sur F2 : 67,5	sur F2 : 85
BOURGOGNE	05/04 (T + 9)	Taches sur feuilles. Couleur plus claire.	Couleur plus claire. 1 parcelle clairsemée.	Brûlures sur feuilles.	Taches sur feuilles. 1 parcelle de couleur plus claire et clairsemée.	---	Couleur plus claire. Parcelle largement clairsemée.
CENTRE	09/05 (T + 20)	T R E S P E U D E P H E N O M E N E S D E P H Y T O T O X I C I T E					
CHAMPAGNE	25/04 (T + 7)	Végétation déprimée. Couleur vert clair. Taches décolorées nécrosant 25% du limbe.	Mêmes effets, mais plus accentués.	Feuilles ponctuées de taches décolorées.	Feuilles ponctuées de taches décolorées. Végétation déprimée.	---	Ponctuations sur feuilles. Végétation légèrement déprimée.
LORRAINE	24/05 (T + 9)	Quelques taches sur dernière feuille.	Quelques taches sur dernière feuille.	Quelques brûlures circulaires sur dernière feuille.	Brûlures circulaires assez nombreuses dans 1 parcelle.	Brûlures circulaires assez nombreuses dans 2 parcelles.	Quelques brûlures circulaires sur dernière feuille.

TABLEAU 8

NOMBRE D'EPIS/M²

ESSAIS	NOTATION		OXYTRIL M (référence)		FOXPRO		TRIFOX		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	24/7	maturité	700,5	678	686	655	662	705	690	N S
AUVERGNE	P A S D E C O M P T A G E									
BOURGOGNE	P A S D E C O M P T A G E									
CENTRE	27/6	11-1	720,7	700,7	794,5	736,5	713,5	732	756,2	N S
CHAMPAGNE	P A S D E C O M P T A G E									
LORRAINE	P A S D E C O M P T A G E									

(1) D'après les tests de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

TABLEAU 9

RENDEMENTS - Ramenés à 15 % d'humidité (exprimés en qx/ha)

ESSAIS	NOTATION		OXYTRIL M (référence)		FOXPRO		TRIFOX		TEMOIN	SIGNIFICATION (1)
	DATE	STADE	N	2N	N	2N	N	2N		
ALSACE	26/7	récolte	89,9 AB	89 AB	88,8 AB	86,7 B	89,4 AB	91,5 A	89,4 AB	H S
AUVERGNE	05/8	récolte	76,2	74	74,6	75	81,1	72,5	76,1	N S
BOURGOGNE	30/7	récolte	90,7	93	92,4	92,1	92,7	91,5	94,2	N S
CENTRE	06/8	récolte	90,9	88,9	92,1	92,9	91,8	90,3	91,3	N S
CHAMPAGNE	23/8	récolte	56,7	57,9	56,2	56,6	55,7	57,2	55,2	N S
LORRAINE	23/8	récolte	50,3	50,8	50,5	51,9	51,2	50,1	48,8	N S

(1) D'après les tests de comparaison des moyennes de NEWMANN et KEULS.

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

=====

Etudier la sélectivité des spécialités antidicotylédones FOXPRO et TRIFOX, utilisées en post-levée du blé, en comparaison à la référence OXYTRIL M.

Ces deux spécialités commerciales sont en deuxième année d'étude de sélectivité.

II - METHODE ET CONDITIONS EXPERIMENTALE

=====

Six essais ont été mis en place sur blé.
Aucun essai n'a été implanté en zone Sud.

21 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Dispositif de Fisher à quatre blocs avec témoin incorporé.

22 - CONDITIONS D'IMPLANTATION (voir tableau 3)

221 - Types de sols : Eventail très varié.

222 - Variétés : Festival (3 essais), Fidel (2 essais), Camprémy (1 essai).

223 - Précédents : Trois essais sur précédent maïs, deux essais sur betteraves et un essai sur colza.

224 - Travail du sol : Toutes les parcelles ont été labourées.

225 - Semis : - Dose variable de 150 à 200 kg.
- Dates très échelonnées : du 11/10/84 au 25/02/85.

23 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4)

231 - Matériel :

- Tous les essais sont traités avec des appareils à pression constante entretenue (Pulprex : 4 essais - Pulval : 1 essai - Van Der Weij : 1 essai).

- Volume d'eau : variable de 400 à 500 l/ha.

232 - Produits :

Tous les produits ont été appliqués dans tous les essais aux doses prévues.

233 - Stade d'application :

Céréale entre la mi-tallage et le stade redressement-épi à 1 cm.

234 - Conditions météorologiques (voir tableaux 4 et 5)

- Conditions de température satisfaisantes pour une étude de sélectivité.

- Les conditions climatiques difficiles à cette époque de l'année font que trois essais ont été traités lors d'une journée ventée (ALSACE, BOURGOGNE, CENTRE).

- Pas de pluie dans la journée suivant les applications. La pluviométrie dans le mois après traitement a peu d'importance pour juger de la sélectivité de ce type de spécialités.

24 - NOTATIONS

241 - A (T + 7) et (T + 21) :

- Note de phytotoxicité.
- Description des symptômes observés.

242 - Epiaison :

- Eventuellement note de phytotoxicité.
- Comptage du nombre d'épis/m² et notation des épis déformés éventuels.

243 - Rendement.

III - RESULTATS

=====

31 - NOTES DE PHYTOTOXICITE ET SYMPTOMES OBSERVES

- Dans l'essai ALSACE :

A (T + 7), les parcelles traitées à N (FOXPRO, TRIFOX et la référence OXYTRIL) présentent des symptômes de phytotoxicité significatifs par rapport au témoin (ponctuations sur les feuilles, jaunissement modéré).

FOXPRO et TRIFOX à 2N sont significativement plus agressifs qu'OXYTRIL 2N. FOXPRO manifeste la plus forte agressivité visuelle (feuilles très ponctuées et partiellement détruites, jaunissement et affaiblissement net de la végétation).

A (T + 21), les symptômes de phytotoxicité d'OXYTRIL se sont accrus. (jaunissement modéré, affaiblissement de la végétation). Ceux de FOXPRO et TRIFOX, bien qu'encore marqués, sont en cours d'atténuation.

- Dans l'essai AUVERGNE :

Phytotoxicité peu marquée. Néanmoins, FOXPRO 2N et TRIFOX 2N marquent plus qu'OXYTRIL 2N.

- Dans les essais BOURGOGNE et CENTRE :

Phytotoxicité négligeable.

- Dans l'essai CHAMPAGNE :

OXYTRIL 2N est la spécialité la plus phytotoxique.
FOXPRO et TRIFOX, même à 2N, n'occasionnent qu'une phytotoxicité légère.

- Dans l'essai LORRAINE :

Phytotoxicité négligeable.

32 - NOMBRE D'EPIS/M²

Aucune différence significative de peuplement-épis n'a été observée dans cette série d'essais.

33 - RENDEMENT

- Dans l'essai ALSACE, essai le plus affecté par les phénomènes de phytotoxicité visuelle, la parcelle FOXPRO 2N a un rendement significativement inférieur à celui de la parcelle TRIFOX 2N.

Par contre, le témoin ne diffère pas significativement de cette parcelle FOXPRO 2N, vraisemblablement en raison d'un enherbement non négligeable (note de propreté : 7,75 dans le témoin, pour 9,5 à 10 dans les parcelles traitées).

- Dans tous les autres essais, aucune différence significative.

IV - CONCLUSIONS

=====

- FOXPRO :

- Deuxième année d'étude en sélectivité.
- A dose double, confirme dans un essai (ALSACE) en 1985 l'agressivité visuelle déjà observée dans les trois essais de 1984.
- Celle-ci se répercute cette année par une différence significative de rendement par rapport à TRIFOX 2N, mais pas par rapport au témoin, dans lequel l'enherbement trop important a concurrencé la céréale. Une baisse de rendement similaire avait aussi été observée l'an passé par rapport à la parcelle FOXPRO à N.
- Ce produit peut donc dans certaines circonstances se révéler notablement plus phytotoxique que la référence OXYTRIL M, et son agressivité est à la limite du tolérable.

En raison des qualités de cette spécialité par ailleurs (spectre très large, haut niveau d'efficacité et régularité d'action), faut-il tolérer ou non cette sélectivité imparfaite ?

Une année supplémentaire n'apportera pas plus d'éléments. Arrêt de l'expérimentation.

- TRIFOX :

- Deuxième année d'étude.
- En 1984, cette spécialité employée à 2N avait provoqué une baisse significative du peuplement-épis dans deux essais, et à dose normale dans un essai.
- Une baisse de rendement était observée dans un essai, à N comme à 2N, par rapport à FOXPRO N.
- En 1985, ce produit confirme sa moindre agressivité visuelle par rapport à FOXPRO. D'autre part, il n'a provoqué cette année aucune phytotoxicité marquée se répercutant au niveau du peuplement-épis ou du rendement.
- Le rendement n'a donc été affecté, de façon significative, que dans un essai sur neuf au cours de ces deux ans.
- Globalement, sélectivité de cette spécialité un peu moins satisfaisante que celle de la référence, mais supérieure à FOXPRO.

Arrêt de l'expérimentation.

DESHERBAGE DU CHIENDENT DANS LES CHAUMES DE CEREALES

TABLEAU 1

PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			VOLUME D'EAU APPLIQUE (l. d'eau/ha)
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEUR	DOSES/HA	
glyphosate + amines grasses de suif éthoxylées	900 g	ROUNDUP (MONSANTO)	360 g/l	2,5 l	200 l
	822 g	+ FRIGATE (SDS BIOTECH) (1) - (DC)	822 g/l	+ 1 l	
glyphosate + amines grasses de suif éthoxylées	900 g	ROUNDUP (MONSANTO)	360 g/l	2,5 l	600 l
	822 g	+ FRIGATE (SDS BIOTECH) (1) - (DC)	822 g/l	+ 1 l	
glyphosate + polyoxyéthylène amine	1 080 g	ROUNDUP (MONSANTO)	360 g/l	3 l	200 l
	785 g	+ GENAMIN T200 (MONSANTO) (1) - (DC)	785 g/l	+ 1 l	
glyphosate + polyoxyéthylène amine	1 080 g	ROUNDUP (MONSANTO)	360 g/l	3 l	600 l
	785 g	+ GENAMIN T200 (MONSANTO) (1) - (DC)	785 g/l	+ 1 l	
glyphosate	1 800 g	ROUNDUP (MONSANTO) Référence	360 g/l	5 l	200 l

(1) Première année d'expérimentation à cette dose.
(DC) Demande du Comité d'Homologation.

TABLEAU 2

LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NOMENCLATURE	LIEU D'IMPLANTATION
ALSACE	ALSACE	Mr HEINTZ à NEEWILLER-LAUTERBOURG (67)
BOURGOGNE-FRANCHE COMTE	BOURGOGNE	Mr BARCHON à COULANGES-LES-NEVERS (58)
BRETAGNE	BRETAGNE 1	Mr RUBIN à AVAILLES (35)
BRETAGNE	BRETAGNE 2	Mr PASSARD à MOUTIERS (35)
PAYS DE LA LOIRE	P D L	Mr FULNEAU à LOUERRE (49)

TABLEAU 3

CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS

ESSAI	TRAITEMENT		ETAT DU SOL	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	DIMENSIONS PARCELLAIRES
	DATE	STADE ADVENTICE				
ALSACE	11/10	Agropyron : 20-30 cm	---	temps couvert pas de vent légère rosée	PULPREX 4 kg	4 x 10 40 m ²
BOURGOGNE	30/08	Agropyron : 20-30 cm	---	T° : 23° - beau temps vent nul	PULPREX 2,5 kg	2,25 x 7 15,75 m ²
BRETAGNE 1	10/09	Agropyron : 20 cm Holcus mollis: peu de repousses	motteux sec	temps chaud et couvert - pluie fine (1 mm) dans la nuit après traitement	PULPREX 3,5 kg	6 x 17 102 m ²
BRETAGNE 2	18/10	Agropyron : 30 cm	chaumes en place frais	temps frais et couvert	PULPREX 3,5 kg	9 x 10 90 m ²
P D L	11/10	Agropyron : 20 cm Repousses blé : 10 cm	fine humide	T° : 13,5° - nébulosité : 10 absence de vent	PULPREX 3 kg	4 x 6,25 25 m ²

TABLEAU 4

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT

ESSAIS	DATE TRAITEM.	HAUTEURS DE PLUIES (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEM.	APRES TRAITEMENT				
			1	2	3	4	TOTAL
ALSACE	11/10	27,4	3,1	26,1	0,6	11,9	41,7
BOURGOGNE	30/08	20,8	26	43,8	43,7	69,3	182,8
BRETAGNE 1	10/09	27,2	17,8	40,7	32,4	13	103,9
BRETAGNE 2	18/10	9,4	37,1	28,1	43,2	36,2	145,2
P D L	11/10	64,6	17,7	60,4	--	--	--

TABLEAU 5

EFFET HERBICIDE SUR CHIENDENT (échelle de 0 à 10)

ESSAIS	DATE DE NOTATION		ROUNDUP 5 l	ROUNDUP 2,5 l + FRIGATE 1 l		ROUNDUP 3 l + GENAMIN T 200 l	ROUNDUP 2,5 l + sulfate d'ammoniaque 10 l	TEMOIN	SIGNIFICATION
ALSACE		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l		---	
	30/10	(T + 19)	8,25	7,75	7,25	7,25	----	0	N S
	15/11	(T + 35)	9,5	9	9	9	----	0	N S
BOURGOGNE		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l (*)	200 l	---	
	10/09	(T + 10)	9,58	9,7	9,69	9,69	9,75	0	N S
	20/09	(T + 20)	9,83	9,83	9,75	9,88	10	0	N S
	01/10	(T + 30)	9,92	9,83	9,88	9,94	10	0	N S
	16/08/85	(T + 350)	9,31	9,5	9,5	9,31	9,38	0	N S
BRETAGNE 1		MODALITES D'APPLICATION	250 l (1)	250 l (1)	600 l	250 l (1)		---	
	05/10	(T + 25)	9,25	6,38 A	7,25 B	7,5 B	----	0	S
	25/10	(T + 45)	10	9,38	9,63	10	----	0	N S
BRETAGNE 2		MODALITES D'APPLICATION	250 l (1)	250 l (1)	600 l	250 l (1)		---	
	03/11	(T + 15)	0,75	1,25	2	1,75	----	0	N S
	11/12	(T + 53)	8,75	7,5	8,25	6,25	----	0	N S
P D L		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l		---	
	24/10	(T + 13)	8,67	8	8,67	8,33	----	0	N S
	02/11	(T + 23)	9	8,33	9	9	----	0	N S
	14/11	(T + 35)	9,67	10	10	9	----	0	N S

(*) ROUNDUP 2,5 l + GENAMIN 1 l - (1) Dans les essais BRETAGNE 1 et 2, pas de changement de buses, pour la pulvérisation à 250 l, mais réduction de pression et vitesse d'avancement plus rapide. Qualité de pulvérisation médiocre.

--- : modalités non expérimentées.

TABLEAU 6
NOMBRE DE PLANTES DE CHIENDENT/M²

ESSAIS	DATE DE NOTATION		ROUNDUP 5 l	ROUNDUP 2,5 l + FRIGALTE 1 l	ROUNDUP 2,5 l + GENAMIN T200 1 l	ROUNDUP 3 l + sulfate d'ammoniaque 10 l	TEMOIN	SIGNIFICATION
ALSACE		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l	----	----
	23/10	(T + 12)	384	374	476	467,5	----	568 N S
	30/10	(T + 19)	194	234,5	219	234	----	N S
	15/11	(T + 35)	81	50,5	70	75,5	----	N S
	26/11	(T + 46)	6,5	5	6,5	15	----	N S
BOURGOGNE		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l (*)	200 l	----
	10/09	(T + 10)	0	0	0	0	39,3	N S
	16/08/85	(T + 350)	1,75	1,25	1,25	1,75	51,5	N S
P D L		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l	----	----
	24/10	(T + 13)	8,06	8,13	8,4	9,53	----	8,4 N S
	02/11	(T + 23)	1,06	1,33	1,73	1,86	----	7,24 N S
	14/11	(T + 35)	0,46	0,06	0,2	0,4	----	6,53 N S

(*) ROUNDUP 2,5 l + GENAMIN 1 l.

TABLEAU 7
% DE COUVERTURE DU CHIENDENT

ESSAIS	DATE DE NOTATION		ROUNDUP 5 l	ROUNDUP 2,5 l + FRIGALTE 1 l	ROUNDUP 2,5 l + GENAMIN T200 1 l	ROUNDUP 3 l + sulfate d'ammoniaque 10 l	TEMOIN	SIGNIFICATION
ALSACE		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l	----	----
	23/10	(T + 12)	50	50	52,5	62,5	70	N S
	30/10	(T + 19)	9	12,5	16,5	15	----	N S
	15/11	(T + 35)	0	0	0	0	----	N S
BRETAGNE 1		MODALITES D'APPLICATION	250 l (1)	250 l (1)	600 l	250 l (1)	----	----
	05/10	(T + 25)	1,9	9,1	6,3	6,3	25	N S
	25/10	(T + 45)	0	3,2	1,8	0	50	N S
BRETAGNE 2		MODALITES D'APPLICATION	250 l (1)	250 l (1)	600 l	250 l (1)	----	----
	11/12	(T + 53)	6,5	12,5	11,5	17,5	50	N S
	07/03/85	(T + 172)	1,5	10	6	8	25	N S
	10/04/85	(T + 205)	16,5	30	26,5	24	50	N S
P D L		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l	----	----
	24/10	(T + 23)	51,3	58,7	57,3	49,3	53,8	N S
	02/11	(T + 23)	6,7	7,3	6	8	63,8	N S
	14/11	(T + 35)	0	0	0,7	0,7	58,8	N S

(1) Dans les essais BRETAGNE 1 et 2, pas de changement de buses, pour la pulvérisation à 250 l, mais réduction de pression et vitesse d'avancement plus rapide. Qualité de pulvérisation médiocre.

--- : modalités non expérimentées.

TABLEAU 8

% DE REPRISE L'ANNEE SUIVANTE PAR RAPPORT AU TEMOIN

ESSAIS	DATE DE NOTATION		ROUNDUP 5 l	ROUNDUP 2,5 l + FRIGATE 1 l		ROUNDUP 3 l + GENAMIN T200 1l	ROUNDUP 2,5 l + sulfate d'ammoniaque 10 l	TEMOIN	SIGNIFICATION
ALSACE sur Rhizomes repiqués le 27/11/84		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l		---	
	23/05		0 %	3 %	8,8 %	0 %	---	---	N S
BOURGOGNE sur plantes en place		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l (*)	200 l	---	
	16/08		3,3 %	2,4 %	2,4 %	3,5 %	2,9 %	51,5 plantes/m ²	N S
BRETAGNE sur plantes en place (après labour)		MODALITES D'APPLICATION	250 l (1)	250 l (1)	600 l	250 l (1)		---	
	Avril 1985	AUCUNE REPOUSSE DE CHIENDENT SUR PARCELLES TRAITEES						peu de repousses	---
P D L sur Rhizomes repiqués le 27/12/84		MODALITES D'APPLICATION	200 l	200 l	600 l	200 l		---	
	10/07		2,5 %	0 %	1,25 %	2,5 %	---	nombre de pousses /100 rhizomes: 94	N S

(*) ROUNDUP 2,5 l + GENAMIN 1 l.

--- : modalités non expérimentées.

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

=====

Tester l'efficacité de doses réduites de ROUNDUP sur Agropyron repens avec différents adjuvants, en comparaison avec ROUNDUP à dose homologuée.

Tester l'influence éventuelle du volume d'eau apporté par hectare par rapport à cette pratique.

Première année d'expérimentation de ces associations.

II - METHODE ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

=====

Cinq essais répartis dans la moitié Nord de la France.

21 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs à deux, trois ou quatre répétitions et à témoins adjacents.

22 - CONDITIONS D'IMPLANTATION (voir tableau 3)

221 - Date de traitement : Variable du 30/08 au 18/10/84.

222 - Stade de l'adventice : Conforme à la préconisation dans tous les essais : repousses de Chiendent entre 20 et 30 cm de hauteur.

23 - REALISATION DES-TRAITEMENTS (voir tableau 3)

231 - Matériel :

Appareil à pression constante entretenue : Pulprex dans les cinq essais.

Pression variable de 2,5 à 4 kg selon les essais.

Volumes d'eau variables selon les modalités. Dans les deux essais BRETAGNE, les applications à 200 l/ha sont remplacées par des applications à 250 l/ha, avec une qualité de pulvérisation très grossière.

232 - Produits :

Dans l'essai BOURGOGNE, ROUNDUP n'a été appliqué qu'à 2,5 l, en mélange avec GENAMIN (au lieu de 3 l), et a aussi été appliqué avec du Sulfate d'Ammoniaque.

233 - Conditions météorologiques :

Dans l'essai BRETAGNE 2 : conditions à l'application et dans les jours suivants défavorables (trop froides) n'ayant pas permis une bonne pénétration des produits.

III - RESULTATS

=====

31 - EFFET HERBICIDE SUR CHIENDENT (voir tableau 5)

Aucune notation à la date la plus tardive ne révèle de différences significatives entre traitements.

ROUNDUP à 5 l sans adjuvant semble, dans certaines situations, avoir une action un peu plus rapide, ce qui se traduit par une différence significative d'effet phytocide, à (T + 25), dans l'essai BRETAGNE 1, et par un effet phytocide, semble-t-il, un peu plus rapide dans l'essai BOURGOGNE.

Ces différences s'estompent rapidement et tous les traitements ont un résultat final comparable dans un essai donné.

Remarques :

- Le volume de bouillie ne semble pas entraîner de différences au niveau de l'efficacité dans les essais de cette série. En effet, 200 et 600 l/ha donnent des résultats tout à fait indentiques pour ROUNDUP + FRIGATE.
- La modalité ROUNDUP + Sulfate d'Ammoniaque, appliquée dans l'essai BOURGOGNE, donne des résultats équivalents aux autres modalités.
- Les conditions climatiques défavorables rencontrées dans l'essai BRETAGNE 2 (application trop tardive et conditions froides pendant et après le traitement) se répercutent nettement sur l'efficacité 15 jours après traitement, mais aussi sur l'efficacité finale.
D'où l'importance d'appliquer ce type de produits sur une végétation active.

32 - NOMBRE DE PLANTES DE CHIENDENT/M² (voir tableau 6)

Dans les essais où cette notation a été effectuée, aucune différence significative de nombre de plantes/m² n'a pu être observée, quel que soit le délai entre le traitement et la notation.

Dans les essais notés, les produits, bien que n'entraînant pas une destruction totale du Chiendent, ont un niveau d'efficacité tout à fait satisfaisant (de l'ordre de 99 % dans l'essai ALSACE, le plus infesté).

A noter le bon niveau d'efficacité après un an dans l'essai BOURGOGNE (supérieur à 95 %, quel que soit le traitement pratiqué, dans la notation à T + 350).

33 - POURCENTAGE DE COUVERTURE DU CHIENDENT (voir tableau 7)

Aucune différence significative d'efficacité entre traitements, quelle que soit la date de notation.

A noter que le pourcentage de couverture commence à se réduire sensiblement une vingtaine de jours après traitement, même en utilisant le ROUNDUP seul à pleine dose.

34 - POURCENTAGE DE REPRISE L'ANNEE SUIVANTE PAR RAPPORT AU TEMOIN
(voir tableau 8)

Il n'est pas observé de différences significatives de % de repousses entre traitements.

Les efficacité finales, bien que non totales, restent d'un niveau très satisfaisant au bout d'un an (plus de 95 % d'efficacité).

Remarques :

- Dans l'essai BRETAGNE 2, se caractérisant par une mauvaise efficacité des traitements en raison de leur positionnement, les parcelles ont de plus subi diverses façons culturales (Rotavator, puis labour, puis canadien) ayant recontaminé en rhizomes les parcelles traitées et empêché une notation fiable dans le maïs suivant la culture du blé.

IV - CONCLUSIONS

=====

- ROUNDUP utilisé à dose réduite avec divers adjuvants est aussi efficace que ROUNDUP utilisé seul à dose homologuée (5 kg). Seule, une différence de rapidité d'action significative a été observée dans l'essai BRETAGNE 1 (tableau 5) en faveur de ROUNDUP seul à 5 l.

- Les adjuvants testés (FRIGATE, GENAMIN et même Sulfate d'Ammoniaque dans l'essai BOURGOGNE) ont eu le même comportement.

- Le volume de bouillie apporté à l'hectare n'a pas eu d'influence sur les résultats du traitement herbicide (dans cette série de 5 essais), du moins en ce qui concerne la modalité ROUNDUP 2,5 l + FRIGATE 1 l.

Remarque :

Il est dommage de ne pas avoir testé ROUNDUP seul à 2,5 l afin de mettre en évidence l'action (ou l'inutilité) des adjuvants testés.

